

## Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Terpadu Ujung Batu Berbasis Web

Fitra Yuda<sup>1</sup>, Khairul Sabri<sup>2</sup>, Dona<sup>3</sup>, Retchi Puspita<sup>4</sup>, M.Rasyid<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup>Institut Teknologi Rokan Hilir

<sup>2,3</sup>Universitas Pasir Pengaraian

Email: <sup>1</sup>fitrayuda110199@gmail.com, <sup>2</sup>khairulsabri.tch@gmail.com,  
<sup>3</sup>dona201804@gmail.com, <sup>4</sup>retchipuspita98@gmail.com, <sup>5</sup>muhammadrasyid798@gmail.com

**Abstrak:** Sistem Informasi Akademik adalah salah-satu aplikasi yang dirancang untuk kebutuhan pengolahan data administratif sekolah dengan tujuan supaya data akademik lebih terkelola dengan baik dalam pengambilan keputusan di lingkungan sekolah. SMK Terpadu Ujungbatu tempat penulis melakukan penelitian, belum memanfaatkan perkembangan teknologi secara maksimal dalam pengolahan data akademik seperti data siswa/i, nilai harian/ujian, serta raport siswa/i yang masih belum terintegrasi dengan sistem karena belum adanya sistem yang menampung tentang data akademik tersebut. Selain itu media pengumuman dilakukan dengan cara menempel selebaran (pamflet) pada mading, serta penyimpanan data-data akademik yang juga masih berbentuk arsip sehingga sulit untuk melakukan pencarian data. Hal tersebut dirasa kurang efektif dalam suatu pengelolaan manajemen sekolah, mengingat dari perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi akademik sekolah berbasis web dengan menggunakan metode waterfall. Dalam pembangunan yang nantinya menghasilkan aplikasi siacad berbasis web ini diharapkan dapat lebih membantu dalam pengelolaan data akademik sehingga lebih efektif lagi. Siswa/i dapat lebih mudah dalam mengakses dan melihat nilai, materi pembelajaran ataupun informasi-informasi seputar aktivitas sekolah pada aplikasi akademik berbasis web tersebut, dan dapat diterapkan baik di sekolah tempat penulis melakukan penelitian, ataupun sekolah lain yang membutuhkan.

**Kata kunci:** Siacad, Sekolah, Website, php, mysql.

**Abstract:** The Academic Information System is an application designed for the needs of school administrative data processing with the aim that academic data is better managed in making decisions in the school environment. SMK Terpadu Ujungbatu, where the author conducted research, has not maximally utilized technological developments in processing academic data such as student data, daily scores / examinations, and student report cards which are still not integrated with the system because there is no system that accommodates academic data the. In addition, media announcements are carried out by sticking leaflets (pamphlets) on wall magazine, as well as storing academic data which are also still in the form of archives so that it is difficult to search for data. This is considered ineffective in school management, given the rapid development of technology today. This study aims to design a web-based school academic information system using the waterfall method. In the development, which will produce a web-based siacad application, it is hoped that it can be more helpful in managing academic data so that it is even more effective. Students can more easily access and view grades, learning materials or information about school activities on the web-based academic application, and can be applied either in the school where the author is doing research, or other schools that need it..

**Keywords:** Siacad, Sekolah, Website, php, mysql.

### 1. PENDAHULUAN (huruf besar, 10pt, tebal)

SMK Terpadu Ujungbatu merupakan instansi pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan dengan moto sekolah teknologi informasi, SMK Terpadu Ujungbatu memiliki jurusan kompetensi keahlian Teknik komputer jaringan, Teknik kendaraan ringan, Teknik elektronika industri.

Dalam proses pendidikan SMK Terpadu Ujungbatu Mewujudkan Sekolah sebagai budaya pendidikan yang beriman dan bertaqwa serta berakhlak mulia dalam upaya meningkatkan teknologi yang bermutu dan

tepat guna agar Melahirkan lulusan memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang sesuai profesionalismenya dalam menghadapi tantangan bursa pasar kerja di Dunia Usaha Dunia Industri yang relevan.

Masalah dengan data akademik sekolah, sistem yang sedang berjalan saat ini, pengolahan data kegiatan akademik dan administrasi sekolah SMK Terpadu Ujungbatu sudah menggunakan sistem berbasis komputer yang menggunakan aplikasi spreadsheet untuk mengelola nilai misalnya, namun penggunaannya tidak efektif karena setiap data terpisah, sulit untuk diintegrasikan antara satu sama lain serta adanya kerangkapan data sehingga penanganannya tidak optimal.

Kesulitan lain yang dialami oleh sekolah yaitu dalam hal pemberitahuan kegiatan akademik dan administrasi kepada siswa dan orang tua/ wali. Misalnya, pemberitahuan apakah siswa tersebut mengikuti kegiatan belajar mengajar atau tidak, apakah siswa mengikuti ujian yang dilaksanakan sekolah atau tidak, atau informasi mengenai pembayaran SPP siswa.

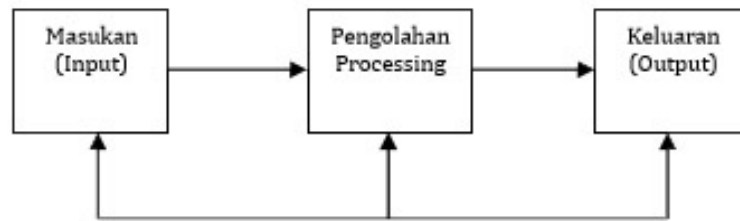
Sekolah SMK Terpadu Ujungbatu membutuhkan sebuah sistem administrasi untuk mengolah data siswa, guru, serta proses belajar mengajar. sehingga data-data tersebut dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat, terutama informasi hasil pencapaian kompetensi siswa yang biasanya dibuat dalam bentuk laporan atau buku rapor yang diberikan kepada pihak-pihak terkait (peserta didik, orang tua, dan kepala sekolah) dalam kurun waktu tertentu.

## **2. SIGNIFIKANSI STUDI**

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu sama lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Konsep Dasar Sistem Suatu kesatuan terdiri dari komponen atau elemen yang menghubungkan satu sama lain dan memiliki keterkaitan antara unsur-unsur tersebut sehingga membentuk ketotalitasan unit yang terjaga utuh ke-eksistensinya.

Karakteristik Sistem atau sifat-sifat sistem mengemukakan bahwa sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. **Komponen Sistem (Component)** Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, Komponen-komponen sistem atau elemenelemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagianbagian dari sistem.
2. **Batasan sistem (Boundary)** Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. **Lingkungan Luar Sistem ( Environments )** Sesuatu yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. **Penghubung Sistem (Interfance)** Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber–sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Dan dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.
5. **Masukkan Sistem (Input)** Merupakan masukan perawatan (maintenance input), dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
6. **Keluaran Sistem (Output)** Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. **Pengelolaan Sistem (Process)** Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengelola yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.
8. **Sasaran Sistem (Objectives)** Subuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai atau mengenai sasaran atau pun tujuan . (Agustini,Wahyu Joni Kurniawan,2019)



Gambar.2.1 Model Dasar Sistem

Pengertian Informasi Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolah informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya.

Sistem Informasi merupakan suatu asosiasi terdiri dari beberapa modul yang saling terintegrasi dimana menyajikan informasi dan pengolahan data untuk disajikan sesuai dengan kebutuhan user, database, source code dan model design mewakili dari untaian suatu rancangan sistem informasi berguna untuk mempermudah dalam pengembangan dan maintenance.

Sistem Informasi Akademik Akademik adalah suatu bidang yang mempelajari tentang kurikulum atau pembelajaran dalam fungsinya untuk meningkatkan pengetahuan dalam segi pendidikan pembelajaran yang dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga pendidikan Sistem informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan data akademik Siswa atau peserta didik adalah mereka yang secara khusus diserahkan oleh kedua orang tuanya untuk mengikuti pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah,, dengan tujuan untuk menjadi manusia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berpengalaman, berkepribadian, berakhlak mulia dan mandiri. (Abdur Rochman,Dkk).

E-learning merupakan sebuah inovasi pembelajaran yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan kegiatan belajar mengajar. Memadukan media pembelajaran dengan E-learning dalam pembelajaran di kelas membuat siswa tidak jenuh dalam pembelajaran.

Absensi berarti tidak hadir namun bisa dikatakan pula absensi ketidakhadiran atau kehadiran suatu object dalam hal ini adalah orang dimana orang tersebut terlibat dalam suatu organisasi yang mengharuskan adanya pemberitahuan tentang keadaan atau kehadiran.

E-raport adalah perangkat lunak berbasis web maupun Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyusun laporan capaian kompetensi peserta didik oleh tingkat satuan pendidikan yang dikembangkan oleh Subdit Kurikulum Aplikasi e-rapor merupakan aplikasi untuk pengolahan nilai pengetahuan, nilai keterampilan, nilai sikap yang telah dilakukan oleh pendidik sehingga terbentuk nilai akhir beserta deskripsinya secara otomatisasi sesuai dengan perolehan siswa pada setiap kompetensi dasar yang dinilai, setelah wali kelas menginput nilai ekstrakurikuler, absensi siswa, prestasi, deskripsi sikap, serta catatan wali kelas maka e-rapor akan menyusunnya menjadi laporan capaian kompetensi siswa.

Basis Data (database) sebagai “suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media”, tanpa suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (controlled redundancy), data di disimpan dengan cara-cara tertentu, sehingga mudah untuk digunakan/atau ditampilkan kembali dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pengenalan tentang Sistem Informasi Akademik (SIA) sekolah pada pendahuluan, sekarang kita dapat melanjutkan dengan hasil dan pembahasan mengenai bagaimana SIA dapat memberikan manfaat dan dampak dalam konteks sekolah. Berikut ini adalah hasil dan pembahasan terkait sistem informasi akademik di sekolah, penggunaan *database MYSQL* sangat mendukung terhadap penggunaan bahasa pemrograman *PHP*.

Hasil:

Peningkatan efisiensi administrasi: dengan adanya SIA, proses administrasi sekolah menjadi lebih efisien. Pengelolaan data siswa, jadwal pelajaran, dan inventaris sekolah dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat. Hal ini mengurangi beban pekerjaan staf administrasi sekolah.

Pemantauan Akademik siswa yang lebih baik: Guru dan pihak sekolah dapat dengan mudah melacak perkembangan akademik siswa. Mereka dapat mengakses catatan nilai, kehadiran, dan informasi

lainnya dengan cepat. Hal ini membantu dalam memberikan perhatian yang lebih baik terhadap kebutuhan akademik siswa.

Komunikasi yang ditingkatkan: SIA memfasilitasi komunikasi antara sekolah, guru, siswa dan orangtua. Pesan –pesan penting, pengumuman, dan informasi terkait kegiatan sekolah dapat disampaikan dengan lebih efektif melalui platform ini.

Keamanan data : salah satu isu utama dalam penggunaan SIA adalah perlingungan data siswa. Sekolah perlu memastikan bahwa sistem ini dilengkapi dengan perlindungan data yang kuat dan menjalankan praktik-praktik keamanan yang ketat.

Pelatihan dan keterampilan: penggunaan SIA yang efektif memerlukan pelatihan guru dan staff sekolah. Mereka harus memahami bagaimana menggunakan sistem ini dengan baik untuk memaksimalkan manfaatnya.

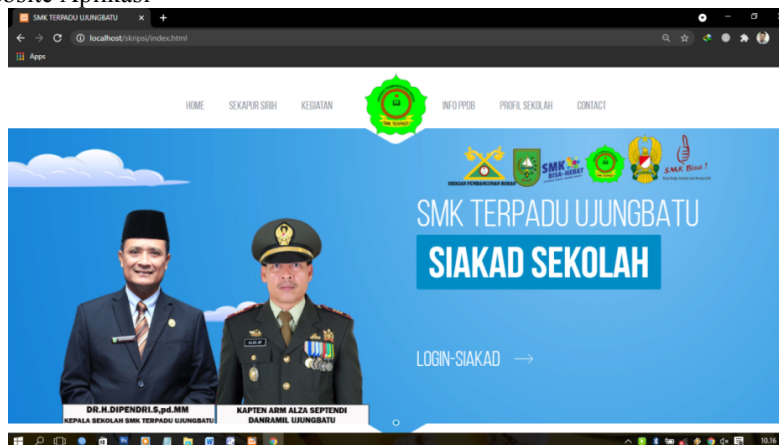
Integrasi dengan sistem lain: SIA sekolah harus dapat terintegrasi dengan sistem lain yang digunakan di sekolah, seperti sistem keuangan atau manajemen inventaris. Hal ini penting agar data dan informasi dapat bergerak secara lancar di antara berbagai departemen.

Pengembangan berkelanjutan : sistem informasi akademik harus diperbarui secara berkala untuk mengakomodasi perubahan dalam kebutuhan sekolah. Perbaikan dan pembaruan rutin diperlukan agar sistem tetap relevan dan efektif.

Dalam keseluruhan, sistem informasi akademik adalah alat yang sangat berharga dalam pengelolaan pendidikan di sekolah. Manfaatnya mencakup peningkatan efisiensi, pemantauan akademik yang lebih baik, komunikasi yang ditingkatkan, dan transparansi administratif. Namun, tantangan seperti keamanan data, pelatihan, integritas sistem, dan pembaruan berkala juga harus diatasi agar SIA dapat memberikan manfaat maksimal.

### Implementasi Antarmuka Sistem

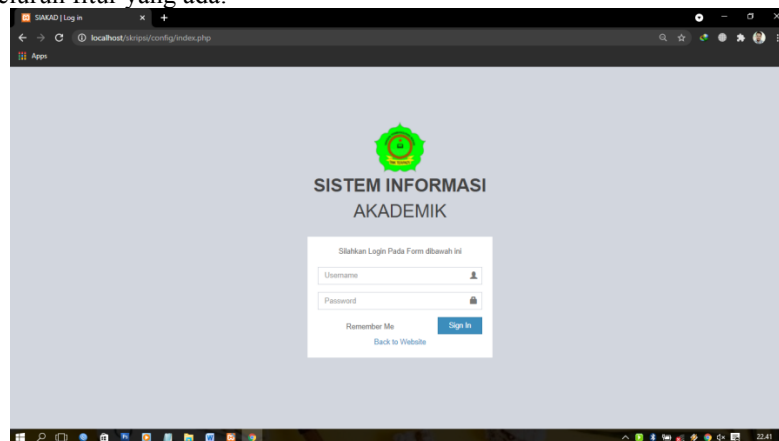
1. Halaman Website Aplikasi



Gambar 1. Halaman Awal Aplikasi

Pada gambar 1 merupakan tampilan awal ketika pertama kali membuka aplikasi halaman ini sebagai awalan membuka aplikasi sebelum login sistem.

2. Halaman login admin adalah halaman kedua setelah halaman awak website aplikasi guna untuk mengakses seluruh fitur yang ada.

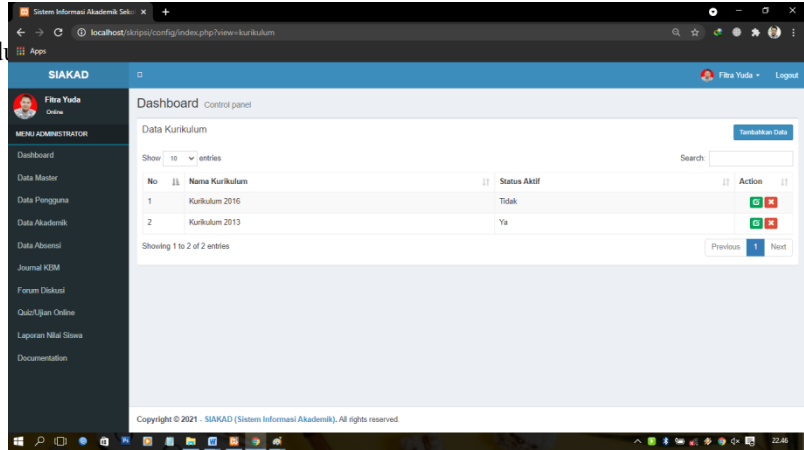


Gambar 2 Halaman Login Admin

Pada gambaran 2 merupakan tampilan *login* admin ketika pertama kali membuka aplikasi, admin akan menginputkan *username* dan *password* dan *login*, ketika *username* dan *password* yang diinputkan oleh admin benar maka akan masuk ke menu beranda, tetapi ketika admin salah menginputkan *username* dan *password* maka admin akan menginputkan kembali *username* dan *password* yang valid

3. Halaman Kurikulum

Terdapat  dibuat untuk SMK

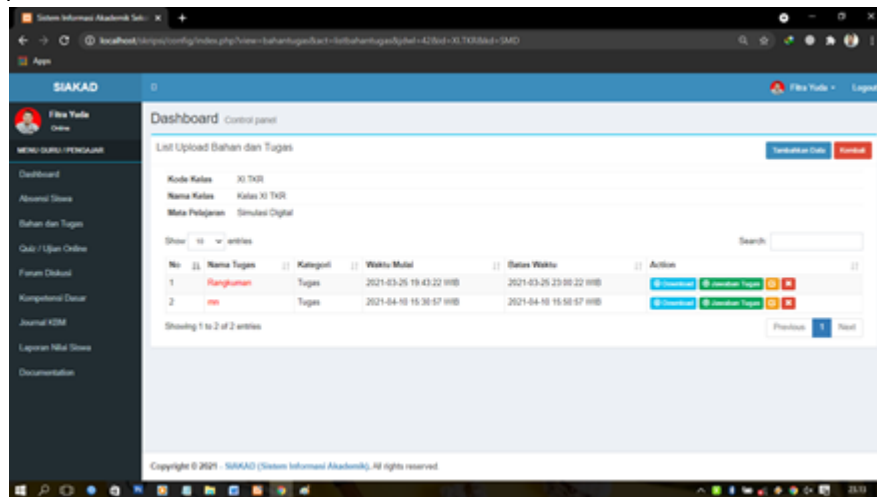


Gambar 3 Halaman Kurikulum

Pada gambar 3 data master terdapat data kurikulum tahun akademik untuk menentukan pola mekanisme belajar dapat dilihat pada gambar diatas.

4. Halaman E-learning

Berikut tampilan halaman E-learning sebagai data siakad jika siakad dibuat untuk menenrukan proses belajar mengajar di sekolah SMK Terpadu Ujung Batu dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 E-learning

Dari hari analisis terhadap percobaan implementasi sistem yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai sistem informasi akademik sekolah di SMK terpadu Ujungbatu sebagai berikut:

1. Diperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan dan fitur-fiturnya berjalan sebagaimana mestinya
  2. Sistem informasi akademik sekolah dapat membantu sekolah di SMK Terpadu Ujung Batu dalam proses belajar mengajar bisa lebih baik kedepannya.
- Hasil aplikasi yang sudah berjalan akan diterapkan pada SMK Terpadu Ujungbatu.

DAFTAR PUSTAKA

[1.] Desi Rahmaningtias, Shinta Wahyu Hati. (2020). "Perancangan Standar Operating Produce (SOP) dan Sistem Informasi Barang Masuk dan Keluar pada Ritel PT Krisna Makmur Abadu". E-ISSN:2548-9836.

- [2.] Melan Susanti (2016). "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK PASAR MINGGU Jakarta". ISSN: 2355-6579.
- [3.] Al Husain, Abdul Haqy Aji Prastian , Andre Ramadhan (2017). "Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT.Sintech Berkah Abadi". E-ISSN : 2528 – 6544 Vol.2 No1
- [4.] Mustakim, Nur Fitriainingsih , Ita Fitri Yanti. (2019). "Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Graphical User Interface (GUI) Dengan Menggunakan VB.Net 2010 Di SMK 10 Bima". ISSN : 2088-0294 Vol 9 No 1.
- [5.] Agustini Dan Wahyu Joni Kurniawan (2019) "Sistem E-Learning Doa Dan Iqro Dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas". E-ISSN: 2685-6565,Vol 1 No 3.
- [6.] M. Rizki Alpiandi (2016). "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka ". E-Journal Sistemasi .vol. 5 no. 3, ISSN : 2302-8149
- [7.] Khairul Imtihak dan Muhamad Hasyim Basri. (2019). "Sistem Informasi Pembuatan Manifest Muatan Kapal Berbasis Dekstop Dan Android". Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi, Vol 2 No 2 , ISSN : 2614-1701
- [8.] Abdur Rochman , Achmad Sidik dan Nada Nazahah (2018). "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web Di SMK Al-Amanah". Jurnal Sisfotek Global, Vol. 8 No. 1. ISSN : 2088-1762.
- [9.] Ridarmin , Jamil Tua Daulay dan Jhon Adiguna (2020). "Aplikasi Stok Barang Online PTK (Toko Pangan Kita )Berbasis Mobile Pada Perum Bulog Subdrive Dumai". Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi, Vol. 11 No. 2. ISSN : 2302-9137.
- [10.] Wahyu Joni Kurniawan (2017). "Sistem Informasi Pengelolaan Laboraturium Komputer UPI-YPTK Padang". Jurnal Edik Informasi,. ISSN : 2407-0491.
- [11.] Darmanta Sukrianto , Dwi Oktarina (2017). "Pemanfaatan Teknologi Barcode Pada Sistem Informasi Perpustakaan Di SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru ". Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi, Vol. 1 No. 2. ISSN : 2503-5304.
- [12.] Adi Prasetya Nanda , Anggi Maharani (2018). "Aplikasi Electronic Commerce Sebagai Media Penjualan Produk Makanan Ringan Bussiness Develoment Center Kabupaten Pringsewu ". Jurnal TAM (Tecnology , Vol. 1 No. 2. ISSN : 2503-5304.