

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SISWA BERBASIS *VISUAL BASIC 6.0* DI SMK NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR

Oleh:

Thofik Hidayat<sup>1)</sup>, Ermawita<sup>2)</sup>, Hanifah Nur Nasution<sup>3)</sup>, Martini Andriani Siregar<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: [thofik@um-tapsel.ac.id](mailto:thofik@um-tapsel.ac.id)

Email: [ermajuwita19@gmail.com](mailto:ermajuwita19@gmail.com)

Email: [hanifahnurnasution@gmail.com](mailto:hanifahnurnasution@gmail.com).

Email: [martiniandrianin@gmail.com](mailto:martiniandrianin@gmail.com).

## Abstrak

Permasalahan yang terdapat di SMK Negeri 1 Angkola Timur adalah sistem informasi administrasi siswa masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan pembukuan, sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan. Permasalahan lain yang kemudian timbul adalah terjadinya penumpukan berkas di lemari penyimpanan yang menyebabkan berkas tersebut rusak, serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencari data karena banyaknya berkas yang disimpan di lemari penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi administrasi siswa berbasis *visual basic 6.0* di SMK Negeri 1 Angkola Timur. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka penulis merancang sistem informasi administrasi siswa dengan menggunakan *MySQL* sebagai database serta menggunakan *Visual Basic 6.0* sebagai front paganya (perancangan Interface-nya). Penelitian ini menggunakan metode *Research And Development (R & D)* yaitu dengan menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi administrasi siswa yang dapat membantu SMK Negeri 1 Angkola Timur untuk memberi pelayanan dalam pembayaran administrasi siswanya.

**Kata Kunci:** Perancangan, Administrasi Siswa, *Visual basic 6.0*, *MySQL*, *SDLC*

## I. PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi komputer sangat pesat berkembang sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, Karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Dinamika dan perubahan masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang cepat, akurat dan tepat. Teknologi informasi merupakan salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat

yang dapat membantu manusia dalam menyajikan sebuah informasi yang berkualitas serta mengolah data. Untuk menyediakan informasi tersebut, diperlukan suatu alat bantu atau media untuk mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dengan berpedoman pada kriteria informasi yang berkualitas dan kemasan yang menarik. Di dunia pendidikan, teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pelayanan, serta kinerja. Setiap instansi perusahaan, pemerintah maupun pendidikan pasti membutuhkan suatu sistem informasi di dalam menjalankan aktivitas kerjanya sehingga lebih teratur dan

terarah dengan waktu yang lebih efisien. SMK Negeri 1 Angkola Timur merupakan salah satu sekolah yang telah memakai sistem informasi berupa pemakaian perangkat komputer dalam menjalankan aktivitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, hanya memanfaatkan untuk hal-hal kecil saja, seperti dalam pembuatan surat-surat dan laporan-laporan serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat.

Sistem yang berjalan saat ini masih manual sehingga dikatakan kurang efektif dilihat dari aktivitas yang ada pada bagian keuangan SMK Negeri 1 Angkola Timur. Pengolahan data administrasi siswa dalam bentuk berkas yang dilakukan oleh bagian keuangan di mana pengolahan data administrasi siswa dilakukan dengan cara ditulis secara manual atau sering disebut dengan pembukuan, sehingga terkadang menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan. Permasalahan lain yang kemudian timbul adalah terjadinya penumpukan berkas di lemari penyimpanan yang menyebabkan berkas tersebut rusak, serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencari data karena banyaknya berkas yang disimpan di lemari penyimpanan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 01 Februari 2020 dengan Bendahara SMK Negeri 1 Angkola Timur terdapat beberapa proses dalam data administrasi siswa. Proses pencatatan transaksi administrasi siswa oleh

bendahara dilakukan secara manual pada buku sehingga mudah cepat rusak karena tidak tersimpan dalam database dan mudah di manipulasi. Sulitnya pencarian data transaksi siswa karena masih berupa arsip dokumen, dan sulitnya pembuatan laporan karena data masih berupa dokkumen-dokumen.

Dalam membangun sistem informasi ini, penulis menggunakan aplikasi pendukung, yaitu dengan menggunakan aplikasi Visual Basic 6.0 sebagai front pagenya (perancangan *Interface*-nya) dan *Mysql* sebagai back *page*-nya (perancangan basis data). Sebagai solusi dari permasalahan di atas, maka penyajian sistem informasi sangat menunjang untuk mengurangi permasalahan tersebut. Oleh karena itu penulis mengangkat permasalahan topik pembahasan dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Visual Basic 6.0 SMK Negeri 1 Angkola Timur”

Menurut Andalia Fanny (2015:93) “Perancangan sistem merupakan tahapan dalam membangun sebuah sistem setelah tahap analisis sistem dan siklus pengembangan sistem. Tahapan ini mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dan menggambarkan suatu sistem yang akan dibangun.

Menurut M. Al’Amin (2015:245), sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

Menurut Romadhon Syahrul Suci (2019:21), sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu.

Menurut Rochman, Abdur (2018:51), informasi adalah data yang telah di klasifikasikan atau diolah atau di interprestasikan 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.

Selanjutnya menurut Asmara Rini (2016:81), Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna bagi pengguna yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.

Menurut Damayanti (2017:26) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 di perlukan.

Menurut Bagus Irawan (2016) menjelaskan administrasi adalah proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengontrolan sumber daya manusia dan sumber daya yang lain guna mencapai tujuan yang telah di tetapkan secara efektif dan efisien

#### **a. Aplikasi Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0**

Menurut Muhtarom Moh (2017:2) *Visual Basic* 6.0 merupakan salah satu bahasa pemrograman visual, Program visual basic 6.0 sangat mudah untuk membuat suatu program aplikasi, karena di dukung oleh banyak fasilitas yang ada di dalam programnya. Media adalah sebagai alat komunikasi yang

digunakan dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan menurut M. Al'Amin (2015:248), *Visual Basic* 6.0 adalah salah satu program aplikasi yang merupakan *event drive* di mana program menunggu sampai adanya respon dari pemakai yang berupa kejadian tertentu, misal tombol diklik, objek mendapatkan focus.

#### **b. Database**

Menurut M. Al'Amin (2015:247) Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan (relasi). Istilah tersebut bisa digunakan pada sistem-sistem yang terkomputerisasi.

Dalam pengertian umum, database diartikan sebagai gabungan dari elemen-elemen data yang berhubungan dengan teroganisir.

Sedangkan menurut Sukrianto Darmanta (2017:20) pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus.

#### **c. MySQL**

Menurut Sukrianto Darmanta (2017:20) *MySQL* merupakan software RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dengan jumlah yang besar, dapat diakses banyak *user* (*multi-user*) dan dapat melakukan suatu proses sikron atau bersamaan (*multi-threaded*).

#### **d. XAMPP**

Menurut Romadhon Syahrul Suci (2019:24) menyatakan bahwa *XAMPP* adalah *software* yang membungkus *Apache HTTP Server*, *MariaDB*, dan *PHP*. Dengan menggunakan *XAMPP* instalasi paket software yang di butuhkan untuk proses pengembangan web dapat di lakukan sangat mudah tanpa harus di lakukan secara terpisah. *XAMPP* adalah sebuah

*software server apache* yang didalamnya sudah tersedia database *server mysql* dan *support php programming*. *XAMPP* merupakan *software* yang mudah digunakan gratis dan mendukung instalasi di *linux* dan *windows*.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Angkola Timur. Adapun kepala sekolah adalah Bapak Aspan Marwaji, S.Pd. Adapun alasan peneliti menjadikan SMK Negeri 1 Angkola Timur sebagai lokasi penelitian, karena terdapatnya masalah yaitu Proses pencatatan transaksi administrasi siswa oleh bendahara dilakukan secara manual pada buku, serta sulitnya pencarian data transaksi siswa karena masih berupa arsip dokumen.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2021. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Metode *Research and Development (R & D)* yang bertujuan untuk menghasikan atau mengembangkan sebuah produk yang baru. Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *waterfall*.

## III. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis

Analisis adalah langkah awal untuk membuat suatu sistem baru. Dalam langkah ini harus dilakukan analisis terhadap permasalahan yang ada dalam sistem informasi administrasi siswa di SMK Negeri 1 Angkola Timur khususnya mengenai transaksi pendaftaran siswa baru dan pembayaran spp yang masih menggunakan cara manual. Untuk

dapat membuat sistem yang baru, terlebih dahulu harus mengetahui alur transaksi yang masih digunakan saat ini.

Maka dibuatlah aliran sistem informasi lama yang berfungsi untuk mengetahui secara detail alur transaksi tersebut. Untuk melakukan transaksi pendaftaran siswa baru dan pembayaran spp. Aliran sistem informasi lama memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil penelitian pada SMK Negeri 1 Angkola Timur. Aliran sistem informasi lama menggambarkan proses yang berhubungan dalam kegiatan transaksi sebelum menggunakan sistem informasi administrasi siswa yang terintegrasi.

### b. Desain

Setelah melakukan analisis maka selanjutnya peneliti membuat desain. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi representasi ke dalam bentuk *software* sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan desain ini adalah sebagai berikut:

1. Desain database
2. Desain Input/Output

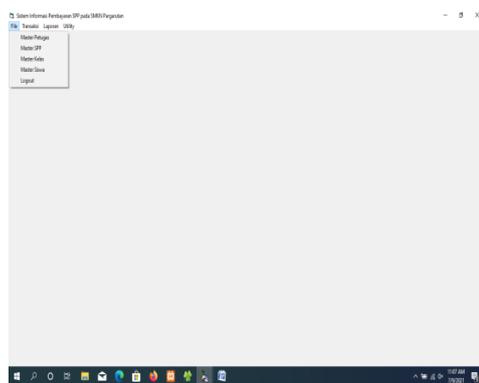
#### 1. Desain Database

Desain database merupakan suatu media penyimpanan data atau dokumen data yang berhubungan satu sama lainnya. Dalam perancangan sistem informasi administrasi siswa ini penulis menggunakan MySQL sebagai program untuk mendukung dan merancang database.

#### 2. Desain Input/Output

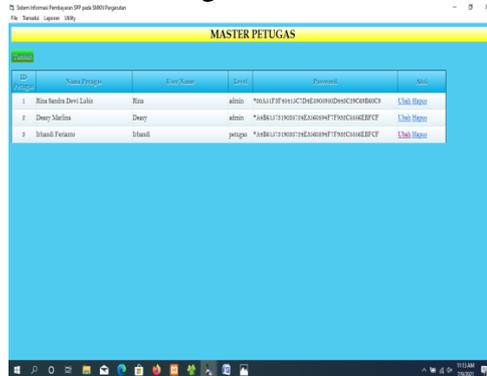
Desain *input/output* merupakan rancangan *input/output* berupa *form* untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain *input/output* juga merupakan acuan pembuatan aplikasi dalam merancang dan membangun sistem. Dari penelitian ini maka akan menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi administrasi siswa di SMK Negeri 1 Angkola Timur.

a. Menu Utama



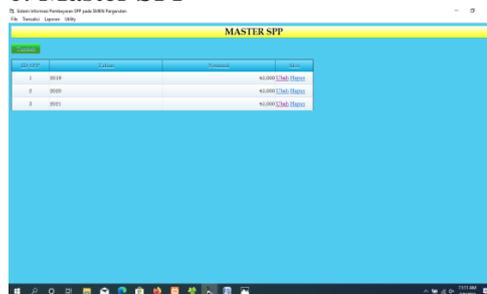
Gambar 1. Menu Utama

b. Master Petugas



Gambar 2. Master Petugas

c. Master SPP



Gambar 3. Master SPP

d. Master Kelas



Gambar 4. Master Kelas

e. Master Siswa



Gambar 5. Master Siswa

f. Pembayaran SPP



Gambar 6. Pembayaran SPP

g. Pembayaran Uang Pendaftaran

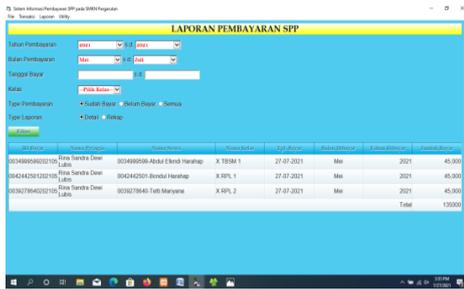


Gambar 7. Pembayaran Uang Pendaftaran

h. Laporan

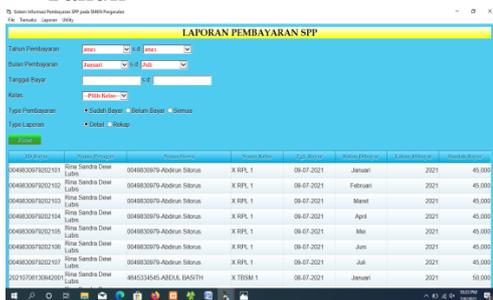
1). Laporan Pembayaran SPP

a. Laporan Pembayaran SPP Per bulan



**Gambar 8. Laporan Pembayaran SPP Per Bulan**

**b. Laporan Pembayaran SPP Per Tahun**



**Gambar 9. Laporan Pembayaran SPP Per Tahun**

**c. Laporan Pembayaran SPP Per siswa**



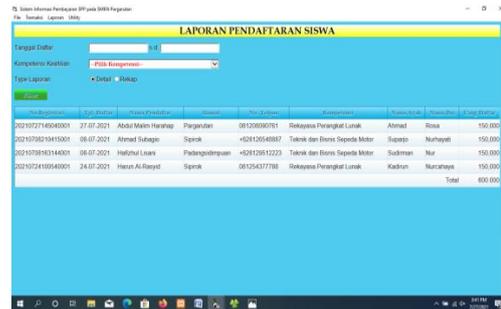
**Gambar 10. Laporan Pembayaran SPP Per Siswa**

**d. Laporan Pembayaran SPP Per Kelas**



**Gambar 11. Laporan Pembayaran SPP Per Kelas**

**2). Laporan Pembayaran Uang Pendaftaran**



**Gambar 12. Laporan Pembayaran Uang Pendaftaran k. Kode Program**

Desain yang telah dibuat kemudian diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

**l. Pengujian**

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian black box ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang di harapkan.

Pengujian pada sistem informasi administrasi siswa di SMK Negeri 1 Angkola Timur dengan menggunakan *Black Box testing*, yang diuji pada aplikasi ini adalah menu-menu yang terdapat dalam sistem aplikasi. Setiap menu diuji coba berdasarkan fungsi dan kebutuhannya dengan menjalankan program

tersebut, bila menu yang diuji dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka hasil dari pengujian sistem dinyatakan berhasil.

Pengujian *BlackBox*testing berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

- 1). Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
- 2). Kesalahan *interface*.
- 3). Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- 4). Kesalahan kinerja.
- 5). Inisialisasi dan kesalahan terminasi

#### m. Pemeliharaan

Pemeliharaan program merupakan tahap mengoperasikan program dengan kasus yang sebenarnya dan dapat dilakukan berupa penyesuaian atau perubahan karena diadaptasi dengan situasi yang sebenarnya. Pemeliharaan terhadap sistem yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Bila ter jadi *error* ketika menjalankan system informasi, maka pemeliharaan yang dilakukan adalah dengan mengulangi menjalankan sistem dan mengecek setiap bagian yang tidak dapat berjalan dengan baik.
2. Dapat melakukan *update* data bila ada penyesuaian atau perubahan tentang data siswa, pembayaran spp, data tunggakan, laporan karena diadaptasikan dengan situasi yang sebenarnya.
3. Melakukan *backup* data ke media penyimpanan luar lainnya perlu dilakukan untuk menjaga setiap data yang dikelola, seperti pada *harddisk*, *flashdisk*.
4. Perbaiki sistem yaitu melakukan perbaikan jika dalam operasi terjadi kesalahan (*bug*) dalam program atau kelemahan

rancangan yang tidak terdeteksi saat tahap pengujian system.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang di lakukan, penulis mengambil kesimpulan:

1. Sistem informasi administrasi siswa tentang pembayaran SPP secara manual yang digunakan oleh SMK Negeri 1 Angkola Timur kurang efektif, efisien dan akurat dalam hal perhitungan dan laporan pembayaran spp siswa.
2. Dengan menggunakan sistem Informasi pembayaran SPP yang diusulkan, maka informasi pembayaran spp yang dihasilkan lebih lengkap, efisien, cepat dan tepat dibandingkan sistem sebelumnya yang selalu mengalami keterlambatan di dalam menyajikan informasi laporan data Siswa yang telah membayar spp.
3. Merancang suatu sistem informasi administrasi siswa tentang pembayaran spp dengan menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* 6.0 maka proses pembayaran uang spp pada SMK Negeri 1 Angkola Timur akan lebih cepat dan data yang dihasilkan lebih akurat.
4. Dengan menggunakan database MySQL dapat dimanfaatkan sebagai sistem pengolahan data yang dapat menghasilkan informasi yang efektif dan efisien.

#### V. REFERENSI

Andalia, Fanny & Budi Setiawan Eko.2015. Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*. Vol. 4. 2. ISSN :2089-9033.

- Abggraini, Suci dkk. 2018. Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Negeri 4 Dumai Berbasis SMS Gateway. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*. Vol. 10 No. 2.eISSN 2580-3042.
- Aprilinda, Yusthi & Suganda Sari Emy. 2018. Dengan judul *Automatoc Counting* Menggunakan Metode *Haversine* Untuk Menghitung Penumpang Bus. Volume 9.No. 2.ISSN 2087-2062.
- Asmaran Rini.2016. Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor BPBD Kabupaten Padang Pariaman.*Jurnal J-Click* Vol 3 No. 2.e-ISSN:2541-2469
- Damayanti & Sulistiani, heni.2017.Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD AR-Raudah Bandar Lampung.*Jurnal TEKNOINFO*, Vol. 11.No. 2.ISSN 1693 0010.
- Dharmawan, WeiskhySteven dkk.2018.Penerapan Metode SDLC Dalam Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Desktop.*Jurnal Khatulistiwa Informatika*.Vol. VI. No. ISSN:2579-633x.
- Hermawan, Rudi dkk. 2016. Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis WEB. *IJSE – Indonesia Journal on Software Engineering*. Volume.2.No. 1. ISSN:2461-0690.
- Sianipar, Eng, R. H. 2019. Pemrograman Database menggunakan MySQL.Yogyakarta. Andi Yogyakarta.
- Irwan, Bagus & Retnoningsih, Endang.2017. Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sekolah Pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi.*Jurnal Ifomatic For Edukator Dan Propesional*. Vol. 1.No. 2. E-ISSN2548-3412
- Kanedi.Indra dkk. 2013. Tata Kelola Perpustakaan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0. *Jurnal media infotama*.Vol. 9. No. ISSN:1858-2680.
- Kusniati, harni & Saputra Nicky.2016. Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android.*Jurnal TEKNIK INFORMATIKA*. Vol. 9.No. 1.ISSN 1979-9160.
- M. Agus, J. Alam. 1999. *Microsoft Visual Basic 6.0* jakarta. PT. Elex media Komputindo.
- M.Al'amin & Mukolik. 2015. Aplikasi Pembayaran Administrasi Siswa Pada SMK Al Falah Songgom Brebes Dengan Menggunakan *Visual basic 6.0*. *Jurnal teknik Informatika dan Sistem Informatika*.Vol.1.No. 3. E-ISSN:2443-2292.

VI.