

## SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PESERTA DIDIK DI SMK DCI KOTA TASIKMALAYA

**Andri Sukmaindrayana<sup>1</sup>, Ahmad Taufik<sup>2</sup>**

1) Prodi Teknik Informatika  
STMIK DCI

Kp. Cibinuang RT/RW 17/03 Ds Sukamahi Kec. Sukaratu Kab. Tasikmalaya  
E-mail: sukmaindrayana@gmail.com

2) SMPN 1 Bojongasih  
Jl. R Sukanagara RT/RW 0405 Purbaratu Tasikmalaya  
Email : taufikahmad11@gmail.com

### ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin meningkat, telah banyak diciptakan sarana-sarana baru untuk membantu lembaga pendidikan dalam mengembangkan kinerjanya. komputer memiliki peranan penting sebagai alat untuk menciptakan informasi yang tepat, cepat, dan dapat di andalkan dengan mudah. Selain itu diperlukan juga suatu sistem informasi untuk membantu lembaga pendidikan dalam mengelola informasi yang sesuai dengan kebutuhan lembaga pendidikan tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka penulis melakukan analisis perancangansistem informasi mengenai pengolahan data peserta didik, penulis mengusulkan rancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Peserta Didik di SMK DCI Kota Tasikmalaya, proses data peserta didik ini yang dapat membantu untuk memudahkan dan mempercepat dalam melakukan pengolahan data sebelumnya dan mengurangi kesalahan yang terjadi di dalam nya, sehingga kinerja tata usaha dapat dilakukan dengan lebih efektif. proses perubahan dan penyimpanan data yang terkomputerisasi sehingga tidak terjadi kehilangan atau kerusakan dokumen.

Kata Kunci : Sistem, Peserta Didik, Pendidikan

### I. PENDAHULUAN

Pengolahan data mempunyai peran penting dalam kelangsungan hidup suatu sekolah baik sekolah Negeri maupun swasta. Manfaat Pengolahan data bagi suatu organisasi sekolah antara lain berisi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan, pendataan siswa juga dapat dijadikan sebagai alat bukti bila terjadi masalah serta dapat dijadikan alat pertanggung jawaban sekolah.

Pengolahan data dapat bermanfaat secara optimal bagi sekolah apabila dikelola dengan tertib dan teratur,namun

sebaliknya apabila Pengolahan data dikelola dengan tidak tertib maka akan menimbulkan masalah bagi suatu sekolah. Menumpuknya data yang tidak ada gunanya serta sitem tata arsipPengolahan data yang tidak menentu akan mengakibatkan ruangan terasa sempit dan tidak nyaman sehingga dapat berpengaruh negatif terhadap kinerja pelaksanaan tugas dan fungsi suatu sekolah. Apabila suatu arsip Pengolahan data sulit untuk ditemukan akan menjadi hambatan dalam proses Pengolahan data

SMK DCI Tasikmalaya membutuhkan adanya sub sistem informasi yang dapat membantu dalam mengatasi masalah Pengolahan data, pengarsipan dokumen baik yang masuk maupun keluar, serta membutuhkan laporan dokumen tersebut. Mengingat kegiatan Pengolahan data rutin dilaksanakan dan dalam pengerjaannya dilakukan masih secara manual dengan melakukan pemeriksaan terhadap dokumen masuk dan keluar yang membutuhkan waktu yang cukup lama.

Maka untuk mengatasi beberapa kendala tersebut membutuhkan suatu penyelesaian yang bisa membantu proses Pengolahan data dan pengarsipan data di sekolah tersebut. Berdasarkan pertimbangan dari beberapa masalah yang ada maka dibuatlah "**Sub Sistem Informasi Pengolahan Data Peserta Didik**". Dengan harapan dapat membantu, dan memperlancar pada waktu Pengolahan data atau pengarsipan data dan pencarian data baik yang masuk maupun keluar.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian sistem

Secara etimologis istilah sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu "*systema*" yang berarti sekelompok unsur yang erat hubungannya antara unsur yang satu dengan unsur yang lain, yang memiliki fungsi yang sama untuk mencapai suatu tujuan.  
([www.unhas.ac.id/.../Microsoft\\_Word\\_Modul\\_1\\_APSI\\_Pengertian\\_Sistmdan\\_Analis.pdf](http://www.unhas.ac.id/.../Microsoft_Word_Modul_1_APSI_Pengertian_Sistmdan_Analis.pdf)).

Sistem juga dapat dikatakan sebagai jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan bersama-sama melakukan suatu kegiatan maupun menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pengertian sistem menurut beberapa ahli :

1. Menurut **Jogiyanto (2004:683)**, sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.
2. Menurut **Tata Sutabri (2005:2)**, sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur-unsur, komponen-komponen, atau variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.
3. Menurut **Reymond Mc Leod, Jr (2002:9)**, sistem merupakan elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

### 2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat berupa gabungan dari beberapa elemen teknologi berbasis komputer yang saling berinteraksi dan bekerjasama berdasarkan prosedur kerja yang telah ditetapkan, dimana data diproses dan diolah menjadi informasi yang dapat digunakan dalam mendukung keputusan.

Sistem informasi menurut beberapa ahli :

1. Menurut **Alter (1992:11)** sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
2. Menurut **Bodnar dan Hopwood (1993:11)** Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang diatur untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.

3. Menurut **Wilkinson (1992:11)** Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”.
2. PengolahanData adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk datamenjadi informasi yang memiliki kegunaan (**Fathoni, 2006:07**).
3. Pengolahan Data adalahPemrosesan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna dari pada data (**Lia, 2006:48**).

### 2.3. Management Information System

*Management Information System* adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang bekerja karena adanya interaksi antara manusia dan komputer. Dengan bantuan manusia, perangkat lunak (*program computer*) dan perangkat keras agar berfungsi dengan baik, system informasi manajemen mendukung spectrum tugas-tugas organisasi yang lebih luas dari transaction processing system, termasuk analisis keputusan dan membuat keputusan.

### 2.4. Pengertian Pengolahan Data

#### 2.4.1 Pengertian Data

Data adalah fakta atau bagian dari fakta yang digambarkan dengan simbol-simbol, gambar-gambar, nilai-nilai, bilangan-bilangan, uraian karakter yang mempunyai arti pada suatu karakter tertentu.

Data merupakan bahan baku yang diolah menjadi informasi. Data juga merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuannya. Pengertian kejadian itu sendiri adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Pengertian Pengolahan Data menurut para ahli:

1. Pengolahan Data (*data processing*) adalah Manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, berupa suatu informasi (**Jogiyanto, 2005:02**).

Menurut kesimpulan di atas, pengolahan data adalah proses pengolahan data, sehingga menjadi suatu informasi yang berbentuk data fakta.

#### 2.4.2. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto, analisis dan perancangan system informasi adalah penguraian dari system informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan proses analisis dan desain dari suatu system yang akan dikembangkan berdasarkan hasil survey dari data-data yang terkumpul untuk membangun suatu kerangka system yang baru dalam upaya meningkatkan dan memaksimalkan seluruh sumber daya yang membangun system tersebut sehingga diperoleh sistem baru yang lebih baik yang mampu mencapai tujuan dari sistem itu secara akurat, lengkap, relevan dan tepat waktu.

#### 2.4.3. Tujuan Perancangan Sistem Informasi

Tujuan dalam perancangan system informasi diantaranya sebagai berikut :

1. Kegunaan yaitu sistem harus dapat menghasilkan informasi yang tepat waktu dan relevan untuk pengambilan keputusan manajemen
2. Ekonomis yaitu agar elemen-elemen system informasi mempunyai nilai manfaat lebih besar dari biaya
3. Keandalan yaitu keluaran sistem harus mempunyai tingkat ketelitian yang tinggi dan sistem beroperasi secara efektif
4. Kapasitas yaitu sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani periode-periode tertentu
5. Pelayanan yaitu sistem harus memberikan pelayanan yang baik kepada pihak yang memerlukan
6. Fleksibilitas yaitu sistem harus fleksibel untuk menampung perubahan-perubahan pentingnya
7. Kesederhanaan yaitu sistem harus cukup sederhana sehingga stuktur dan operasi mudah dimengerti dan prosedurnya mudah diikuti

#### 2.4.4. Siklus Pengembangan Sistem Informasi

Adapun siklus pengembangan system adalah sebagai berikut :

1. Siklus pengembangan sistem mulai dengan adanya pengakuan kebutuhan akan Sistem Informasi yang baru. Hal ini disebabkan keperluan informasi baru, teknologi baru atau ketidaktepatan system yang ada untuk memenuhi kebutuhan system informasi
2. Analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan pemakai Sistem Informasi
3. Tahap analisa sistem, dimana suatu rencana dikembangkan untuk mengatasi kelemahan sistem
4. Perancangan sistem yang baru yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan

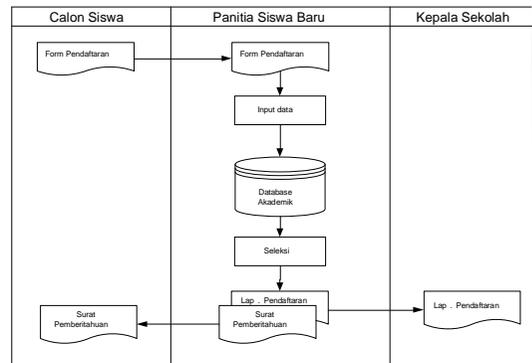
yang diperlukan oleh pemakai Sistem Informasi

5. Tahap implementasi merupakan tahap pembuatan dan pengujian system baru, apakah informasi yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan sistem informasi
6. Sistem informasi yang baru beroperasi setelah sistem baru menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistem informasi
7. Pemeliharaan dan modifikasi

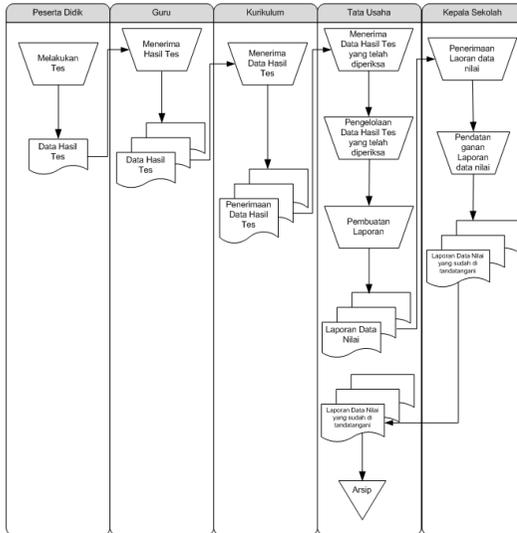
### III. ANALISA MASALAH

#### Flow Map

Pada dasarnya flowmap sistem yang diusulkan oleh penulis tidak jauh berbeda dengan flowmap yang ada pada sistem yang berjalan. Perbedaan yang paling mencolok adalah dari proses yang belum terintegrasi satu sama lain dan manual menjadi sistem yang terintegrasi dan terkomputerisasi. Diharapkan akan lebih mempermudah seluruh proses akademik.



Gambar 2. Flowmap Sistem Pendaftaran Siswa Baru



Gambar 3. Flowmap Penilaian

#### IV. PERANCANGAN SISTEM

##### 4.1. Kebutuhan data perancangan sistem

Adapun kebutuhan data perancangan sistem informasi yang diusulkan akan dijelaskan dengan menggunakan beberapa alat bantu, seperti: diagram alir data (*Data Flow Diagram*) yang meliputi diagram konteks dan diagram rinci, Kamus data yang merupakan penjelasan dari arus suatu aliran data (*Data Flow*) dan media penyimpanan (*Data Store*) dari diagram alir data. Sedangkan mengenai struktur data digambarkan dengan memakai rancangan *file* dan diagram hubungan entitas (*Entity Relationship / ERD*).

##### 4.2. Tahap-tahap Perancangan

Dalam merancang sistem, penulis akan menggunakan pendekatan secara *top down*. Memulai perancangan dari bentuk yang paling global, yaitu diagram konteks, kemudian diagram konteks ini diturunkan sampai bentuk yang lebih detail. Langkah-langkah yang lebih rinci dari strategi

perancangan yang akan digunakan penulis sebagai berikut:

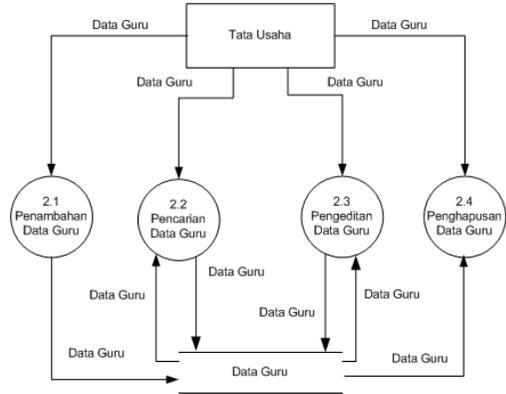
1. Pertama dengan membuat diagram konteks, yaitu model yang menggambarkan hubungan sistem yang ada dengan lingkungan. Untuk menggambarkan diagram konteks deskripsi data apa saja yang dibutuhkan sistem.
2. Setelah berhasil menggambarkan diagram konteks, diagram konteks tersebut akan diturunkan menjadi bentuk yang lebih detail, yaitu DFD level 0. Untuk menurunkan diagram konteks menjadi DFD level 0 terlebih dahulu penulis akan menganalisis sistem untuk mendefinisikan proses apa saja yang terdapat dalam sistem.
3. Bila terjadi proses dalam DFD level 0 yang dirasa kurang detail, penulis menurunkan lagi proses tersebut untuk mendapatkan DFD level 1 dari proses tersebut. Kalau dirasa masih menemukan proses yang kurang detail lagi, penulis akan mengulang tahap ini sampai proses yang ada penulis rasakan cukup.
4. Dari diagram konteks, dapat dilihat data apa saja yang mengalir dari dan ke dalam sistem. Bentuk detail dari informasi tersebut penulis catat sebagai *data dictionary*.
5. Untuk setiap proses paling detail dari DFD yang telah dibuat, deskripsikan proses tersebut secara lebih jelas dengan menggunakan spesifikasi proses.

Langkah berikutnya adalah pembuatan *Entity Relational Diagram* (ERD) dan definisi atribut, yang merupakan rancangan basis data dari sistem.

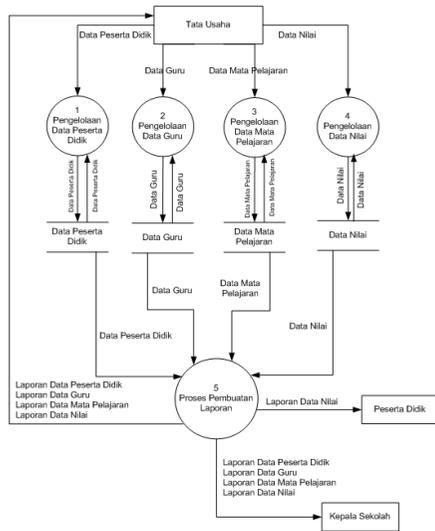
### 4.3. Rancangan Data Flow Diagram (DFD)



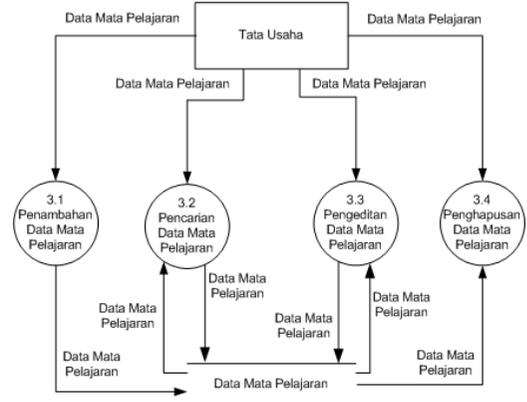
**Gambar 4.1**  
Diagram Konteks (DFD Top Level)



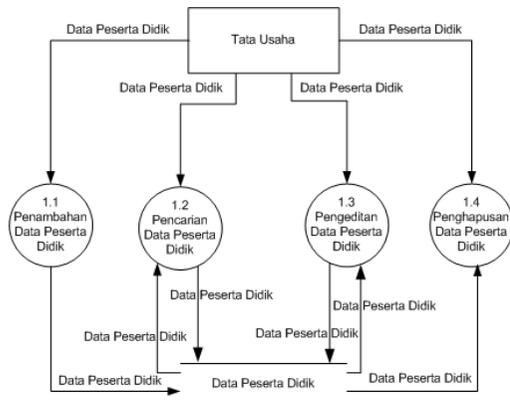
**Gambar 4.4**  
DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Guru



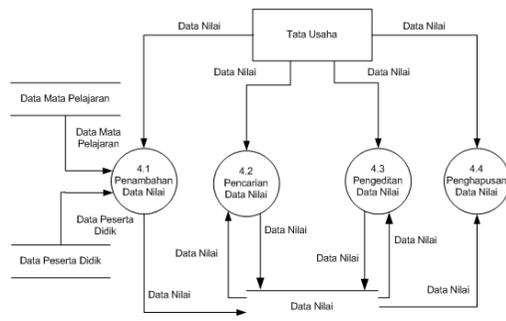
**Gambar 4.2**  
DFD Level 1 Sistem Akademik Sekolah



**Gambar 4.5**  
DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan Data Mata Pelajaran



**Gambar 4.3**  
DFD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Peserta didik

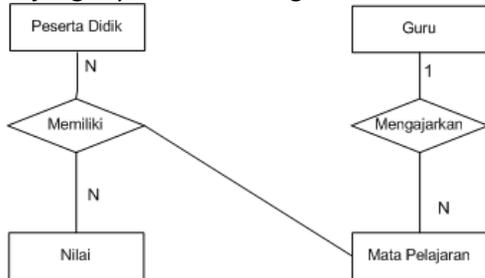


**Gambar 4.6**  
Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 4 Pengolahan Data Nilai

#### 4.4 Rancangan Diagram Entitas/*Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* atau bisa disebut dengan hubungan entitas merupakan suatu model jaringan yang menggambarkan rancangan atau susunan Data store dari sistem pada level pemisah yang pemisahan yang tinggi dan lebih sistematis, yang didalamnya terdapat informasi apa saja yang terkandung di dalam *Data store*.

Gambaran rancangan ERD dari Sub Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Peserta didik Madrasah Tsanawiyah Negeri Tanjung Jaya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10

Rancangan Diagram Hubungan Entitas

Kamus Data :

Peserta Didik : (#NIS, Nama, JK, Tempat\_Lahir, Tanggal\_Lahir, Alamat, Kelas, Anak\_Ke, Jumlah\_Saudara, Nama\_Orang\_Tua, Pekerjaan\_Orang\_Tua)  
 Guru : (#Kode\_Guru, NIP, Nama, Tanggal\_Lahir, Pendidikan, Jabatan)  
 Mata Pelajaran : (#Kode MP, Nama\_MP)  
 Nilai : (#NIS, Nama Peserta didik, Kode Mata Pelajaran, Nama Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Semester, Kelas, Nilai)

#### 4.5 Perancangan Tampilan

a. Rancangan *Form* Kunci Masuk

Gambar 4.11

Rancangan *Form* Kunci Masuk

b. Rancangan *Form* Masukan Data Guru

Gambar 4.12

Rancangan *Form* Masukan Data Guru

c. Rancangan *Form* Masukan Data Peserta Didik

Gambar 4.13

Rancangan *Form* Masukan Data Peserta Didik

d. Rancangan *Form* Masukan Data Mata Pelajaran

Gambar 4.14

Rancangan *Form* Data Mata Pelajaran

e. Rancangan *Form* Masukan Data Nilai

Gambar 4.12

Rancangan *Form* Penilaian

V. IMPLEMENTASI

5.1. Implementasi Program

Dalam mengimplementasikan program, penulis menggunakan beberapa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) diantaranya :

- a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan:
  1. Processor Intel Pentium(R) CPU B950 @ 2.10 GHz
  2. Memory 2048 MB
  3. Hardisk 500 GB
  4. Monitor 14"
- b. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan :
  1. Sistem Operasi Windows 7
  2. Borland Delphi 7

3. Paradox 7
4. Microsoft Word 2010
5. Microsoft Visio 2010

5.2 Tampilan Sistem

a. *Form* Masuk

Gambar 5.2

Tampilan *Form* Masuk

b. *Form* Data Peserta Didik

Gambar 5.3

Tampilan *Form* Data Peserta Didik

c. *Form* Data Mata Pelajaran

Gambar 5.4

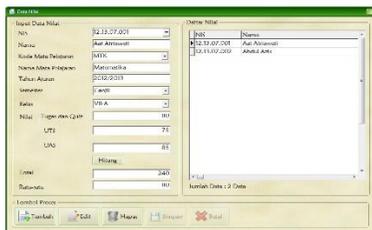
Tampilan *Form* Data Mata Pelajaran

d. *Form* Data Guru

Gambar 5.5

Tampilan *Form* Data Guru

e. *Form Data Nilai*



Gambar 5.6  
Tampilan *Form Data Nilai*

## VI. KESIMPULAN

### 6.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang berjalan, penyusun menemukan beberapa hal yang harus ditambahkan. Sehingga dengan rancangan sistem baru ini diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan dan mempercepat proses penyampaian informasi mengenai siswa, guru, wali kelas, dan siswa di SMP Negeri 11 Tasikmalaya.

Di dalam penelitian ini penyusun menarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pendataan dengan komputerisasi akan membantu dan mempercepat kinerja setiap pegawai.
2. Proses pencarian data akan lebih mudah dan cepat.
3. Dengan adanya Sistem Akademik Sekolah ini mempermudah dan mempercepat orang tua atau pihak lain dalam mendapatkan informasi kapan saja dan dimana saja.

### 6.2. Saran

Adapun saran yang ingin dikemukakan oleh penyusun berkaitan dengan Sistem Akademik Sekolah Berbasis Web di SMP Negeri 11 Kota Tasikmalaya adalah:

1. Untuk menerapkan sistem informasi yang baru ini diperlukan pelatihan kepada personil terkait dalam penggunaan sistem ini.

Melakukan perawatan terhadap perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Saputra.Trik dan Solusi Jitu Pemograman PHP.2011. Jakarta.PT. Elex Media Komputindo.
- Abdul Kadir.*Pengenalan Sistem Informasi*.2013. Yogyakarta.Penerbit Andi.
- Agus Saputra.Trik dan Solusi Jitu Pemograman PHP.2011. Jakarta.PT. Elex Media Komputindo.
- Anhar, ST.*Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*.2010. Jakarta.Mediakita.
- Achmad Solichin.*Pemograman Web dengan PHP dan MySQL*. 2016.Jakarta.Penerbit Budi Luhur.
- Aryanata Lubis, S.Kom., M.Kom.*Basis Data Dasar*. 2016. Yogyakarta.Penerbit Deepublish.
- Bonnie Soeherman dan Mation Pinontoan. *Designing Information System*.2008.Jakarta.PT Elex Media Komputindo.
- Deni, Ahmad Jakaria. 2014 . Sistem Informasi Penilaian dan Honoran di Yayasan Rabi'ah Al-Adawiyah Tasikmalaya. Jurnal Jumika Vol.1 No. 2 Tahun 2014 . LPPM STMIK DCI
- Julianto Sunu Punjul Tyoso. *Sistem Informasi Manajemen*.2016. Yogyakarta.Penerbit Deepublish.

- Jeperson Hutahaean. *Konsep Sistem Informasi*. 2014. Yogyakarta. Penerbit Deepublish.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama. *Panduan Penilaian Oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Untuk Sekolah Menengah Pertama*. 2016. Jakarta. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kusmini, S.Kom., *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. 2007. Yogyakarta. Penerbit Andi
- Muhamad Muslihudin, Oktafianto. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. 2016. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Maniah, S.Kom., M.T. dan Dini Hamidin, S.Si., MBA., MT. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. 2017. Yogyakarta. Penerbit Deepublish.
- Prof. Dr. Jogyanto HM, MBA, Akt. 2014. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan terstruktur teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Saepulloh, Asep. 2014. Sistem Informasi Penilaian Pegawai Negeri Sipil Di Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang (KPKNL) Tasikmalaya. *Jurnal Jumika* Vol. No. 2 Tahun 2014
- Sukmaindrayana, Andri. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Dengan Menggunakan Metode Entropi. *Jurnal Jutekin* Vol.1 No.2 Tahun 2013 . LPPM STMIK DCI
- Sumaryana, Yusuf . 2014 . Sub Sistem Informasi Pengolahan Datapenjjagan Kenaikan Gaji Berkala(Kgb) Pada Bagian Kepegawaian Setda Kota Tasikmalaya. *Jurnal Jutekin* Vol 2 No. 1 Tahun 2014 . LPPM STMIK DCI.
- Sumaryana, Yusuf . 2014 . Sistem Informasi Counter HP Hudaya Cell . *Jurnal Jumika* Vol. 1 No.2 Tahun 2014 . LPPM STMIK DCI
- Sri Mulyani. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. 2016. Bandung. Penerbit Abdi Sistematika.
- Yulianeu, Aneu., Deni Ahmad Jakaria, 2014. Sistem Informasi Manajemen Keamanan Rukun Warga (Suatu Kajian Ilmiah Yang Diterapkan Di Rw 03 Kampung Babakan Talang Desa Cimari Kecamatan Cikoneng Ciamis) . *Jurnal Jumika* Vol.1 No. 1 Tahun 2014 . LPPM STMIK DCI