

# SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT SISWA BERBASIS CLIENT SERVER PADA SMK N 12 SAMARINDA

Pembimbing : Hj. Ekawati Yulsilviana, Sp.,MM , Asep Nurhuda,M.Kom

Helmy Noor Aziz

Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma  
Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123  
E-mail :

## ABSTRAK

Kemudahan dalam melakukan efisiensi, produktivitas, dan efektivitas dalam peningkatan pelayanan akademis pada SMK N 12 Samarinda.

Metode pengumpulan data yang digunakan dengan melakukan observasi pada tempat penelitian dan melakukan wawancara dengan guru yang berwenang dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan pada pengolahan nilai raport siswa pada SMK N 12 Samarinda.

Sistem informasi ini dikembangkan dengan metode pengembangan sistem waterfall. Sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dan pengujian sistem menggunakan pengujian *blackbox*.

Dengan adanya sistem informasi ini, maka guru dapat melakukan proses pengolahan nilai raport siswa dengan lebih mudah dan lebih tepat.

Kata kunci : Sistem, raport, nilai

### 1. PENDAHULUAN

SMK Negeri 12 Samarinda adalah salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan yang berada di wilayah Samarinda. Selain itu SMK Negeri 12 Samarinda juga merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan favorit yang mampu bersaing dengan Sekolah Menengah Kejuruan lainnya. Pada Sistem yang sedang berjalan, pengolahan data nilai raport masih bersifat manual. Data siswa dicatat ke dalam *form* menggunakan tulisan tangan kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi MS.Excel. Hal tersebut terjadi juga pada data lain seperti data nilai, data guru, data kelas, dan data mata pelajaran. Permasalahan yang timbul ketika data hilang karena dokumennya berbentuk lembaran kertas. SMK Negeri 12 Samarinda membutuhkan ketersediaan informasi yang dapat dengan mudah diakses dan akurat. Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport Siswa Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik 2006 pada SMK Negeri 12 Samarinda yang dibangun diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas dan efektivitas dalam upaya peningkatan pelayanan akademis yang dilakukan oleh SMK Negeri 12 Samarinda. Hal ini yang menjadi dasar pemikiran untuk mencoba memberikan solusi untuk membangun "Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport siswa berbasis *Client Server* pada SMK N 12 Samarinda".

### 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Ada 3 Level yang menjalankan Sistem pengolahan nilai raport
2. Sistem informasi khusus menangani pengolahan nilai raport
3. Metode pengujian menggunakan pengujian black box

4. Pengolahan nilai raport ini dibangun dengan bahasa program visual basic.

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Nilai

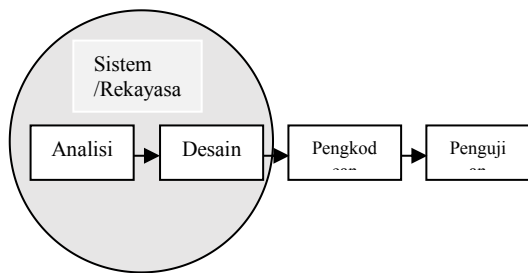
Wicaksono (2015) menyebutkan bahwa nilai merupakan suatu yang abstrak, tetapi secara fungsional mempunyai ciri mampu membedakan antara yang satu dengan yang lainnya. Suatu nilai jika dihayati seseorang, nilai tersebut akan sangat berpengaruh terhadap cara berpikir, cara bersikap, dan cara bertindak dalam mencapai tujuan hidupnya

#### 3.2 UML

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan diagram dan teks-teks pendukung.

#### 3.3 Metode Waterfall

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering disebut model sekuensial linear (*sequence linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut. Dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian. Berikut adalah gambar model air terjun :



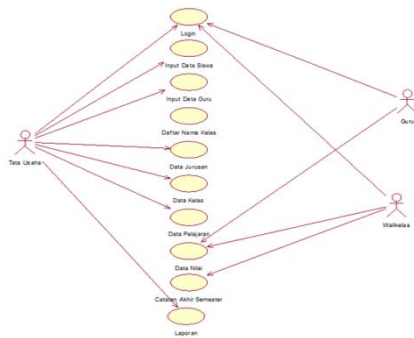
Gambar 1. Ilustrasi Model waterfall

4. RANCANGAN SISTEM/APIKASI

Berikut adalah rancangan dari sistem informasi penggajian karyawan yang dibangun :

1. UseCase Diagram

Berikut ini merupakan perancangan use case sistem informasi pengolahan nilai raport dapat dilihat pada gambar 2 :

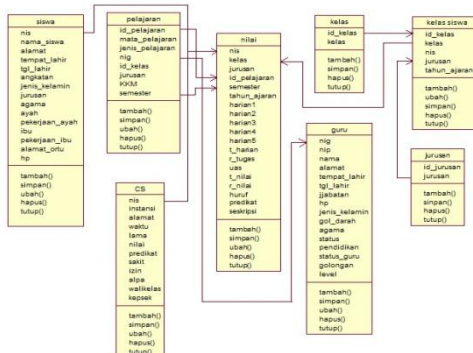


Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan rancangan pembuatan aplikasi, menjelaskan bahwa aplikasi dijalankan oleh user dan didalam aplikasi tersebut terdapat beberapa menu. Diantaranya menu Inpu data siswa, guru, Transaksi, Laporan yang mempunyai sub menu berisi data siswa, data guru, data matapelajaran dan nilai raport.

2. Class Diagram

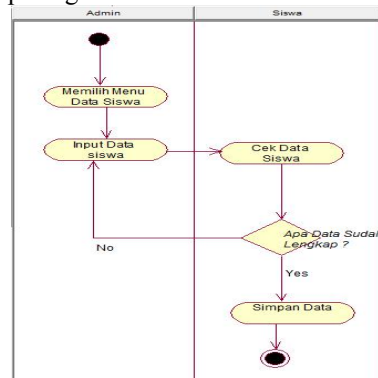
Diagram kelas (class diagram) adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Diagram kelas memberikan gambaran tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada. Adapun tahap perancangan Class diagram adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Class Diagram

3. Activity Diagram

Berikut ini merupakan gambar activity diagram Data siswa pada sistem informasi pengolahan nilai raport pada gambar 4 :

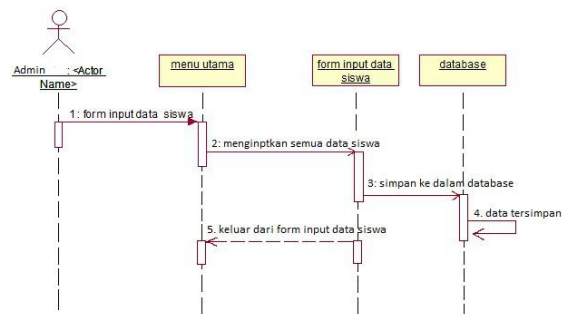


Gambar 4. Activity Diagram Data Siswa

Pada gambar 4 menjelaskan alur dalam melakukan penginputan data siswa dimulai dengan memilih menu data siswa setelah itu menginputkan data siswa lalu menekan tombol simpan, dapat juga data ini diubah atau dihapus pada sistem. Data ini akan tersimpan langsung kedalam database.

4. Sequence Diagram Siswa

Berikut ini merupakan gambar sequence diagram Data siswa pada sistem informasi pengolahan nilai raport siswa pada gambar 5 :

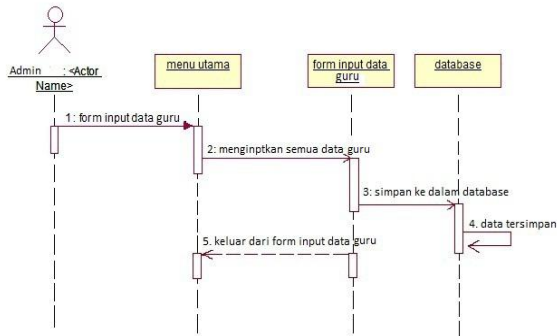


Gambar 5. Sequence Diagram Data Siswa

Pada gambar ini 4 menjelaskan tentang user untuk dapat melihat, menambah, mengubah atau menghapus dan mencetak data yang ada pada data siswa. Dimulai dengan masuk pada halaman utama, lalu pilih menu data siswa, pilih tombol keluar untuk mengakhiri form data siswa

5. Sequence Diagram guru

Berikut ini merupakan gambar sequence diagram Data Guru pada sistem informasi pengolahan nilai raport siswa pada gambar 6 :

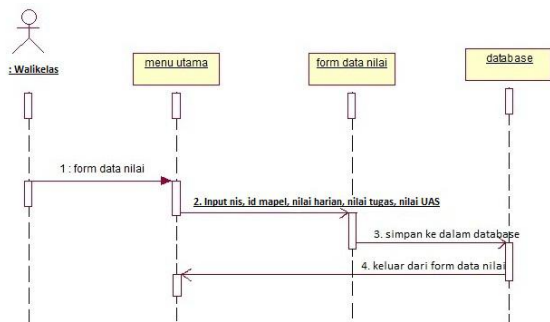


**Gambar 6. Sequence Diagram Data Siswa**

Pada gambar ini 6 menjelaskan tentang *user* untuk dapat melihat, menambah, mengubah atau menghapus dan mencetak data yang ada pada data guru. Dimulai dengan masuk pada halaman utama, lalu pilih menu data guru, pilih tombol keluar untuk mengakhiri *form* data guru

**6. Sequence Diagram Matapelajaran**

Berikut ini merupakan gambar sequence diagram Data Matapelajaran pada sistem informasi pengolahan nilai raport siswa pada gambar 7 :

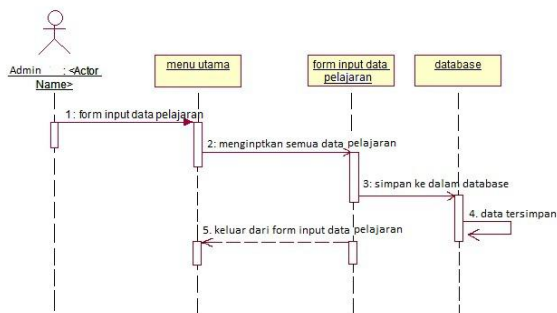


**Gambar 7. Sequence Diagram Data Matapelajaran**

Pada gambar ini 7 menjelaskan tentang *user* untuk dapat melihat, menambah, mengubah atau menghapus dan mencetak data yang ada pada data matapelajaran. Dimulai dengan masuk pada halaman utama, lalu pilih menu data matapelajaran, pilih tombol keluar untuk mengakhiri *form* data matapelajaran

**8. Sequence Diagram Pengolahan nilai**

Berikut ini merupakan gambar sequence diagram Data Pengolahan nilai pada sistem informasi pengolahan nilai raport siswa pada gambar 8 :



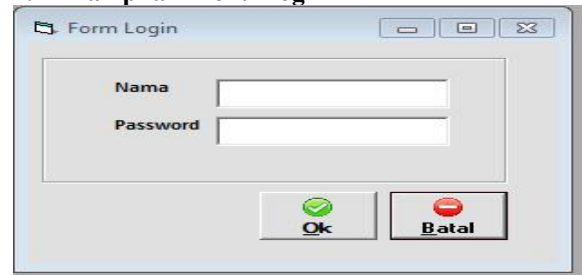
**Gambar 7. Sequence Diagram pengolahan nilai**

Pada gambar ini 8 menjelaskan tentang *user* untuk dapat melihat, menambah, mengubah atau menghapus dan mencetak data yang ada pada data pengolahan nilai. Dimulai dengan masuk pada halaman utama, lalu pilih menu data matapelajaran, pilih tombol keluar untuk mengakhiri *form* data pengolahan nilai

**5. Desain Form**

Hasil implementasi berdasarkan analisis dan perancangan adalah sebagai berikut :

**1. Tampilan Menu Login**



**Gambar6. Tampilan Form Login**

Pada gambar 6 merupakan tampilan menu *login* Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport Siswa Berbasis Client Server Pada SMK N 12 Samarinda. *Login* adalah proses dengan memasukan identitas akun minimal terdiri dari username dan password untuk mendapatkan hak akses antara username dan password keduanya saat digunakan untuk login harus tepat jangan sampai salah ketik. Dan tampilan ini digunakan untuk masuk ke *home* sistem informasi pengolahan nilai raport siswa.

**2. Tampilan Menu Utama**



**Gambar 7. Tampilan Form Menu Utama**

Pada gambar 7 merupakan tampilan Menu Utama sistem informasi pengolahan nilai raport siswa berbasis client server pada smk n 12 Samarinda. Setelah melakukan login maka pengguna akan masuk ke dalam menu utama, yaitu menu untuk memberikan hak akses penggunaan sistem. dengan masuk pada menu utama yang berisi input data siswa, input data guru, data matapelajaran, transaksi terdiri proses data nilai, dan pada menu laporan terdiri dari laporan siswa, laporan guru, laporan nilai.

### 3. Tampilan Data siswa

NIS	Nama Siswa	Alamat	Tanggal Lahir	Angkatan	Jenis Kelamin	Jurusan
01.812	Alio Jusaidi	Jl. S.E. Tumbuh Tumbuh No...	20/08/2004	2014	L	Teknik Sipil/da Bina
01.813	Achmad Chari	Jl. Trusmi RT 20	14/01/2000	2014	L	Teknik Sipil/da Bina
01.814	Adhyan Wijaya	Perum Dendangrih Blok A. B...	12/12/1999	2014	L	Teknik Sipil/da Bina
01.815	Andi	Malda	08/11/1999	2014	L	Industri
01.816	Andi	Indah	08/09/1999	2014	L	Industri
02.801	Almendra Anggrani	Jl. Palar Karya	13/09/1999	2014	P	Administrasi
02.804	Aman Lailah	Jl. Teneng Blok C	02/01/1999	2014	L	Administrasi

Gambar 7. Form Input Data Siswa

Pada gambar 7 merupakan tampilan *form input* data siswa. Data tersebut yang berisi data siswa yang meliputi : nis nama, kelas, agama dan lain lain maka tekan tombol simpan data akan tersimpan di database. Selain untuk menambah data terdapat pula tombol ubah, batal, hapus dan tombol keluar untuk mengakhiri program.

### 4. Tampilan Data Guru

NID	NIP	Nama Guru	Alamat	Tgl.Lahir	Jabatan
63001	1924723 198202 1 004	Dia Nurul Achmad, M.Pd		29/01/1984	Kepala Sekolah
63002	1927020 200212 1 003	Heidi M.Pd		29/01/1987	Guru Bimbingan
63003	1923273 198201 1903	Ripayu, S.Pd		13/12/1983	Guru Bimbingan
63004	1924813 200804 1 003	Indah Nurul Huda, S.Pd		12/01/1974	Wakil Kepala Sekolah
63005	1926206 201001 1907	Yusuf Samudra, ST		06/01/1976	Kep. Jurusan TIK
63006	1926206 201001 1907	Muhammad Agus Satri		06/01/2017	Guru Bimbingan
63007	1926206 201001 1 004	Rendi Supriat, ST		06/09/1986	Kep. Jurusan Pedagogi
63008	1926111 201010 1 001	Rusti, S.Pd		11/11/1982	Wakil Kepala Sekolah
63009	1926120 201010 1 003	Rendi Supriat, ST		06/09/1986	Wakil Kepala Sekolah
63010	1927013 198703 1 008	Dic. Anandani Mada		06/01/2017	Guru Bimbingan

Gambar 8. Tampilan Form Input Data Pegawai

Pada gambar 8 merupakan tampilan *form input* data karyawan. Data tersebut yang berisi data masyarakat yang meliputi kode karyawan, jumlah kehadiran, jumlah tidak hadir, potongan. Untuk memasukkan data dengan menekan tombol baru kemudian setelah data terisi semua maka tekan tombol simpan data akan tersimpan di database. Selain untuk menambah data terdapat pula tombol ubah, tombol batal, tombol hapus dan tombol keluar untuk mengakhiri program.

### 5. Proses Catatan Akhir semester

NIS	Instansi Relevan	Nama	Waktu	Nilai	Predikat
01.812	Bengil Abad Jaya	Jl. Mead	05/06/2017	80	Sangat Baik

Gambar 9. Proses Catatan Akhir semester

Pada gambar 9 merupakan tampilan *form* proses catatan akhir semester berisikan nis, alamat tempat PKL, nama, instansi, tanggal, nilai dan lain lain, kemudian simpan

data dengan menekan tombol simpan, maka data akan tersimpan langsung kedalam database. Dengan menekan tombol keluar maka akan mengakhiri proses catatan akhir semester

### 6. Proses Pengolahan nilai

NIS	Kelas	Jurusan	ID Mapel	Semester	Nilai Tes 1	Nilai Tes 2	Nilai Tes 3	Nilai Tes 4	Nilai Tes 5	Total	Rata-Rata
03.823	SI	Teknik Komputer & Jaringan	PROG1	1	80	80	80	80	80	400	80

### 7. Gambar 10. Proses Pengolahan nilai

Pada gambar 10 merupakan tampilan *form* proses pengolahan nilai berisikan nis, tanggal, nilai dan lain lain, kemudian simpan data dengan menekan tombol simpan, maka data akan tersimpan langsung kedalam database. Dengan menekan tombol keluar maka akan mengakhiri proses pengolahan nilai

### 8. Laporan siswa

Gambar 10. Tampilan Laporan siswa



UPTD SMK NEGERI 12 SAMARINDA  
Jl. Ekowati No 69 Rt 11 Kel Loa Biah Kec Sungai Kuning Samarinda

LAPORAN DATA SISWA

Jurusan: Teknik Komputer & Jaringan

NIS	Nama Siswa	Alamat	Tanggal Lahir	Tgl Lahir	Angkatan	Jenis Kelamin	Agama	Nama Ayah	Polres Ayah	Nama Ibu	Polres Ibu	No. HP
03.823	Adika Prasasmita	Jl. Dendangrih Raya 3 Blok D No 29	Samarinda	20/11/1997	2014	L	Islam	Agus Kristanto	Branta	Sukarni	IRT	08134768291
03.824	Aditya Pratomo	Jl. Dendangrih Raya 3 Blok D No 29	Samarinda	04/11/1997	2014	L	Islam	Kompanto	PON	Siti Ruzifah	IRT	081388466204
03.825	Almud Badi	Jl. Lahu Mendak 1 No.141	Samarinda	20/09/1994	2014	L	Islam	Djuyri	Berah Beragun	Yus Laili Wati	IRT	-
01.812	Alho Hanifah	Jl. R3 Talan Dalam No. 5A	Samarinda	30/09/1999	2014	L	Islam	Abdul Muthalib	Branta	Idarohah	IRT	0853 8907 1422
01.813	Achmad Chari	Jl. Trusmi RT 20	Samarinda	14/01/2000	2014	L	Islam	Mardani	Branta	Khalimah	IRT	0812 5370 5997
01.814	Adhyan Wijaya	Perum Dendangrih Blok A. B. Blok 4 Cjaya	Cakda	11/12/1999	2014	L	Islam	Indemas	Branta	Kusniati	IRT	0813 4704 3207082
02.803	Agnesia Anggrani	Jl. Palar Karya	Singajih	13/09/1999	2014	P	Islam	Sekemas	Branta	Rennita	Swasta	0821 3733 7242
02.804	Aman Lailah	Jl. Teneng 6 Blok C	Samarinda	02/01/1999	2014	L	Islam	Indana	Branta	Randih	IRT	0852 4568 8303

Gambar 11. Tampilan laporan siswa

Pada Gambar 10 - 11 merupakan form untuk mencetak laporan data siswa, pada form ini terdapat 2 (dua) tombol, yaitu *print* dan *batal*. Tombol Print berfungsi untuk mencetak laporan yang dipilih dan tombol keluar berfungsi untuk menutup form cetak laporan. Berikut tampilan laporan data siswa

### 9. Laporan guru



**Gambar 12. Tampilan Laporan guru**



UPTD SMK NEGERI 12 SAMARINDA  
Alamat : Jl. Ekonomi No 69 Rt.11 Kd. Loa Buah Kec. Sungai Kunjang Samarinda

LAPORAN DATA GURU

Ng	Np	Nama	Akamar	Tmpl.Lahir	Tgl.Lahir	Jabatan	No.Telp/Hp	JK	Agama	Status
01	19640129 198	Dia. Haniyah Achmad, M.Pd			28/01/1964	Kepala Sekolah	-	P	Islam	Menika
02	19670720 200	Hada, M.Pd		Jombang	20/07/1967	Guru Bidang Studi	-	L	Islam	Menika
03	19631213 198	Riyanto, S.Pd.		Magelang	13/12/1963	Guru Bidang Studi	-	L	Islam	Menika
04	19740113 200	Aediansyah Noer, S.Pd		Samarinda	13/01/1974	Waka Sarana & Prasarana	-	L	Islam	Menika
05	19760308 201	Tevin Tamayaka, ST		Ujung Pandang	08/03/1976	Kep. Jurusan TSM	-	L	Islam	Menika
06	-	Mohammad Arif, S.Kes		Samarinda	26/05/1983	Guru Bidang Studi	-	L	Islam	Menika
07	19860609 201	Yani Fitriani, ST		Bung Tebe	09/06/1986	Kep. Jurusan Multimedia	-	P	Kristen Protestan	Menika
08	19850113 200	Reza, S.Pd		Samarinda	13/01/1985	Guru Bidang Studi	-	L	Islam	Menika

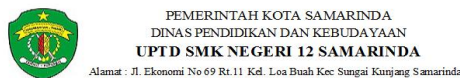
**Gambar 11. Tampilan laporan Guru**

Pada Gambar 12 - 13 merupakan form untuk mencetak laporan data guru, pada form ini terdapat 2 (dua) tombol, yaitu *print* dan *batal*. Tombol Print berfungsi untuk mencetak laporan yang dipilih dan tombol keluar berfungsi untuk menutup form cetak laporan. Berikut tampilan laporan data guru

### 10. Laporan kelas



**Gambar 13. Tampilan Laporan kelas**



#### Laporan Data Kelas Siswa

Kelas : XII  
Jurusan : Teknik Sepeda Motor  
Tahun Ajaran : 2016/2017

No	NIS	Nama Siswa
1	01.852	Abu Hanifah
2	01.853	Achmad Cheiri
3	01.854	Adryan Wijaya
4	02.883	Agustina Anggraini
5	02.884	Ainun Latifah
6	02.885	Andi Rismawati Mawa

**Gambar 14. Tampilan laporan kelas**

Pada Gambar 13 - 14 merupakan form untuk mencetak laporan data kelas, pada form ini terdapat 2 (dua) tombol, yaitu *print* dan *batal*. Tombol Print berfungsi untuk mencetak laporan yang dipilih dan tombol keluar berfungsi untuk menutup form cetak laporan. Berikut tampilan laporan data kelas

### 11. KESIMPULAN

Kesimpulan dapat diambil dari hasil penelitian mengenai Sistem Informasi Pengolahan Nilai raport Siswa berbasis Client Server pada SMK N 12 Samarinda, adalah sebagai berikut:

1. Perancangn Sistem informasi pengolahan nilai raport siswa pada SMK N 12 Samarinda ini menggunakan alat bantu pengembangan sistem *Unified Modeling Language (UML)*, *database menggunakan Microsoft Access*, pengujianya menggunakan pengujian *Black Box* dan penerapan pemrograman menggunakan *Visual Basic 6.0*
2. Sistem ini akan memudahkan bagian pengolahan nilai untuk membuat laporan yaitu sesuai dengan kebutuhan manajemen yang diterapkan oleh SMK N 12 Samarinda.
3. Dengan adanya sistem informasi ini, SMK N 12 Samarinda bisa mengetahui data-data yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat dan dapat dilakukan setiap saat bila dibutuhkan.

### 12. SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan sehubungan dengan program ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya database *Microsoft Access 2010* diganti menggunakan *database Oracle*
2. Pada peneliti berikutnya sistem pengolahan nilai raport siswa ini dapat dibuat secara *online*(website) atau berbasis android .
3. Pada peneliti berikutnya rumus penilaian sebaiknya di inputkan bukan di masukan di dalam koding
4. Untuk perawatan sistem sebaiknya dibuatkan buku panduan penggunaan

### 13. DAFTAR PUSTAKA

Andrew Tanenbaun. 2010, *Computer Network*, Prenhalindo, Jakarta.

Darmadi, Hamid 2009, *Kemampuan Dasar Mengajar*.Bandung: Pustaka Setia.

Emilianti Dau 2016. (Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP Negeri 1 Tabang Kabupate Kutai Kartanegara Berbasis WEB)

Heru Miftaruddin, 2016. (Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Pada SMK Medika Samarinda

Jayadi Nata, 2015. (Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SDN 019 Tenggarong Berbasis Online

Kristanto Andi. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta : Gavamedia.

Kuniyo, Andri dan Kusriani, 2007. *Membangun Sistem Akutansi Dengan Visual Basic & SQL Server*.Yogyakarta: Andi

Kusriani. 2007. *Membangun SIA dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*.

Yogyakarta: Andi  
Kusriani.2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan, Yogyakarta :

Andi Offset.

Macdoms, 2011. *Microsoft Access 2010 Untuk Pemula*.  
Yogyakarta : Andi

Madcoms, 2008. *Microsoft Access 2007 untuk Pemula*,  
Yogyakarta : Penerbit ANDI

Madcoms, 2010. *Mahir dalam 7 Hari : Microsoft Visual  
Basic 6.0 + Crystal Report 2008*. Yogyakarta :  
Penerbit ANDI.

Peraturan Pemerintah UU No. 20 Tahun 2003 tentang  
Sistem Pendidikan Nasional

Shalahuddin, Rosa. 2011, *Modul Pembelajaran  
Rekayasa Perangkat Lunak  
(Terstruktur dan Berorientasi Objek)* Bandung :  
Penerbit Modula.

Steven, 2007. *Pengertian Microsoft Access*. Penerbit  
Pustaka: Bandung

Sukmadinata, Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses  
Pendidikan*, Bandung :  
Remaja Rosda Karya, 2008