

**SISTEM INFORMASI CAPAIAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB
STUDI KASUS: SMP YPPK SANTO PAULUS – ABEPURA – PAPUA**

Skripsi



oleh

**AGUSTINA NGAMEL
72140009**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2019**

**SISTEM INFORMASI CAPAIAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB
STUDI KASUS: SMP YPPK SANTO PAULUS – ABEPURA – PAPUA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

AGUSTINA NGAMEL
72140009

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa Berbasis Web
Studi Kasus: SMP YPPK Santo Paulus – ABEPURA – PAPUA**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 29 Juli 2019



AGUSTINA NGAMEL

72140009

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa Berbasis Web
Studi Kasus: SMP YPPK Santo Paulus - ABEPURA -
PAPUA
Nama Mahasiswa : AGUSTINA NGAMEL
N I M : 72140009
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2018/2019

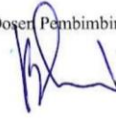
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 29 Juli 2019

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI CAPAIAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB STUDI KASUS : SMP YPPK SANTO PAULUS - ABEPURA - PAPUA

Oleh: AGUSTINA NGAMEL / 72140009

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
8 Agustus 2019

Yogyakarta, 9 Agustus 2019
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.

Dekan

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG IEK SIANG, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa Berbasis Web Studi Kasus SMP YPKK Santo Paulus Abepura Papua. Penulisan Skripsi ini bertujuan sebagai pemenuhan satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas segala berkat dan pertolongan-Nya yang selalu setia.
2. Bapak Hironimus Ngamel dan Ibu Beata Lobja selaku kedua orangtua saya yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Yetli Oslan S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
4. Bapak Budi Sutedjo Dharma Oetomo S.Kom, MM selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis.
5. Kak Vera, kak Lina, dan ade Juan yang selalu memberikan doa, semangat serta dorongan kepada penulis.
6. Bapak Antonius yang telah memberikan izin mengambil data di SMP YPPK Santo Paulus Abepura Papua sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
7. Michael Is Mara yang selalu memberikan semangat, dukungan dan selalu setia menemani penulis menyelesaikan skripsi.

8. Teman seperjuangan Nova, Vriska, Ina dan Christ yang telah berbagi cerita, memberi dukungan selama pengerjaan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap saran dan kritik yang dapat membangun mengenai laporan Skripsi ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Yogyakarta, 29 Juli 2019

Yang menyatakan,

Agustina Ngamel

72140009

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Spesifikasi Sistem.....	2
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Hasil Belajar	5
2.2. Penilaian Laporan Capaian Hasil Belajar	5
2.3. Sistem Informasi	5
2.4. Tujuan Sistem Informasi.....	6
2.5. Siklus Informasi.....	6
2.6. Penerapan Sistem Informasi untuk Pengolahan Nilai Siswa	7
2.7. Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web	7
2.8. Entity Relationship Diagram	10
2.9. Use Case Diagram	10
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	12
3.1. Analisis Data.....	12
3.2. Use Case Diagram Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa.....	12
3.2.1. Deskripsi Use case.....	13

3.3.	Data Flow Diagram (DFD)	16
3.3.1.	Diagram Konteks	17
3.3.2.	Data Flow Diagram.....	18
3.3.3.	Data Flow Diagram (Level 1 Setup Data)	19
3.3.	Model Data Logika (MDL).....	20
3.4.	Flowchart	27
3.4.1.	Flowchart Login.....	27
3.4.2.	Flowchart Admin Setup Data User.....	28
3.4.3.	Flowchart Admin Tambah Siswa	29
3.4.4.	Flowchart Guru	30
3.5.	Rancangan Antar Muka	31
3.5.1.	Rancangan Halaman Login.....	31
3.5.2.	Rancangan Halaman Laporan Grafik (Orangtua/wali siswa & Siswa)	32
3.5.3.	Rancangan Halaman Laporan Nilai (Orangtua/wali siswa & Siswa).....	33
3.5.4.	Rancangan Halaman Mata Pelajaran (Guru)	34
3.5.5.	Rancangan Halaman Detail Mapel (Guru)	35
3.5.6.	Rancangan Halaman Detail Nilai (Guru).....	36
3.5.7.	Rancangan Halaman Kelola Data User (Admin).....	36
3.5.8.	Rancangan Halaman Kelola Data Siswa (Admin).....	37
3.5.9.	Rancangan Halaman Kelola Data Mata Pelajaran (Admin)	38
3.5.10.	Rancangan Halaman Detail Mapel (Admin)	38
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM.....		40
4.1.	Penerapan Rancangan Antarmuka	40
4.1.1.	Halaman Login	40
4.1.2.	Halaman Laporan Grafik (Orangtua/wali siswa & Siswa)	41
4.1.3.	Halaman Laporan Nilai (Orangtua/wali siswa & Siswa).....	42
4.1.4.	Halaman Detail Mapel (Guru)	43
4.1.5.	Halaman Kelola Data User (Admin)	43
4.1.6.	Halaman Kelola Data Siswa (Admin)	44
4.1.7.	Halaman Kelola Data Mata Pelajaran (Admin).....	45

4.1.8. Halaman Detail Mapel (Admin)	47
4.1.9. <i>Form</i> Tambah Siswa (Admin)	47
4.2. Analisis Sistem	48
4.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	48
4.3.1. Kelebihan Sistem	48
4.3.2. Kekurangan Sistem.....	48
BAB 5 PENUTUP	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN A LISTING PROGRAM.....	A-1
LAMPIRAN B	B-1

© UTKDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Informasi	7
Gambar 3.1. Diagram Use Case Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa	13
Gambar 3.2. Diagram Konteks.....	17
Gambar 3.3. Data Flow Diagram Level 1	18
Gambar 3.4. Diagram Level 1 Setup Data	19
Gambar 3.5. Model Data Logika 1.....	20
Gambar 3.6. Model Data Logika 3.....	22
Gambar 3.7. Model Data Logika 4.....	22
Gambar 3.8. Model Data Logika 6.....	24
Gambar 3.9 Flowchart Login	28
Gambar 3.10. Flowchart Admin Setup Data User	29
Gambar 3.11. Flowchart Admin Tambah Siswa.....	30
Gambar 3.12. Flowchart Guru	31
Gambar 3.13. Rancangan Halaman Login	32
Gambar 3.14. Rancangan Halaman Laporan Grafik.....	33
Gambar 3.15. Rancangan Halaman Laporan Nilai	34
Gambar 3.16. Rancangan Halaman Mata Pelajaran.....	35
Gambar 3.17. Rancangan Halaman Detail Mapel Guru	35
Gambar 3.18. Rancangan Halaman Detail Nilai	36
Gambar 3.19. Rancangan Halaman Kelola Data User.....	37
Gambar 3.20. Rancangan Halaman Kelola Data Siswa.....	37
Gambar 3.21. Rancangan Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	38
Gambar 3.22. Rancangan Halaman Detail Mapel Admin.....	39
Gambar 3.23. Rancangan Halaman Tambah Siswa	39
Gambar 4.1. Halaman Login.....	40
Gambar 4.2. Halaman Laporan Grafik.....	41
Gambar 4.3. Halaman Laporan Nilai	42
Gambar 4.4. Halaman Detail Mapel (Guru).....	43
Gambar 4.5. Halaman Kelola Data User.....	44
Gambar 4.6. Halaman Kelola Data Siswa.....	44
Gambar 4.7. Form Tambah Siswa.....	45
Gambar 4.8. Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	46
Gambar 4.9. Form Tambah Mata Pelajaran	46
Gambar 4.10. Halaman Detail Mapel (Admin).....	47
Gambar 4.11. Form Tambah Siswa.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol ERD.....	10
Tabel 2.2. Penjelasan fungsi dari simbol-simbol <i>use case</i>	11
Tabel 3.1. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data Siswa	13
Tabel 3.2. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data Siswa (lanjutan).....	14
Tabel 3.3. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data Mata Pelajaran.....	14
Tabel 3.4. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data User	14
Tabel 3.5. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data User (lanjutan).....	15
Tabel 3.6. Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Nilai Siswa.....	15
Tabel 3.7. Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Laporan Grafik Nilai Siswa	15
Tabel 3.8. Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Laporan Nilai Siswa.....	16
Tabel 3.9. MDL 5.....	23
Tabel 3.10. Domain Entitas User	25
Tabel 3.11. Domain Entitas Siswa	26
Tabel 3.12. Domain Entitas Mata Pelajaran.....	26
Tabel 3.13. Domain Entitas Nilai Mapel	26
Tabel 3.14. Domain Entitas Detail Nilai Mapel.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A LISTING PROGRAM.....	A-1
LAMPIRAN B KARTU KONSULTASI SKRIPSI	B-2
LAMPIRAN C BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	B-4
LAMPIRAN D FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) SKRIPSI.....	B-5

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan salah satu sarana pemerintah dalam memberikan pelayanan dalam bidang pendidikan. Salah satu bagian terpenting dalam sebuah sekolah adalah nilai siswa tersebut. Tak jarang ada ratusan siswa dan masing-masing mempunyai nilai yang berbeda-beda sehingga dalam penyimpanan data siswa dicatat dan disimpan secara konvensional. Pengerjaannya membutuhkan waktu yang lama dan hasil dari proses pengolahan capaian belajar siswa, sekolah harus memberikan informasi mengenai capaian belajar siswa secara cepat, tepat dan akurat kepada siswa dan orang tua/wali siswa yang bersangkutan.

Pengolahan nilai-nilai siswa pasti dilakukan pada tiap sekolah. Permasalahan yang timbul yaitu kelemahan dan kekurangan dalam penyimpanan, pengolahan serta penyampaian informasi, yang meliputi data siswa, nilai-nilai siswa meliputi nilai ulangan harian, nilai tugas, UTS dan UAS.

Pada penelitian ini penulis membangun sebuah Sistem Informasi Capaian Belajar Siswa sehingga dapat membantu sekolah untuk mengintegrasikan data-data tersebut pada suatu *database*, memudahkan proses pengolahan nilai siswa dan juga mempercepat penyampaian informasi, serta mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data.

1.2. Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah dan judul skripsi diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana sistem mampu dalam proses pengolahan data?
- b. Bagaimana sistem yang dibuat mampu menyampaikan informasi secara akurat?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

- a. Sistem yang dibangun hanya dapat diakses oleh admin, guru, orang tua/wali siswa, dan siswa.
- b. Nilai yang dikelola dalam sistem ini meliputi ulangan harian, tugas, ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).
- c. Sistem yang dibangun hanya mencatat nilai pengetahuan.
- d. *Output* meliputi laporan capaian belajar siswa atas nilai ulangan harian, nilai tugas, nilai ujian tengah semester (UTS) dan nilai ujian akhir semester (UAS) dengan tanda ketercapaian pada siswa yang bersangkutan.
- e. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Database MySQL*.

1.4. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun terbagi 3 hal yaitu:

- a. Spesifikasi program
 1. Sistem mampu mengelola nilai-nilai siswa
 2. Sistem mampu menampilkan informasi laporan nilai berupa grafik (nilai ulangan harian, tugas, UTS dan UAS)
 3. Sistem mampu menampilkan informasi rincian laporan nilai
 4. Sistem mampu menampilkan riwayat nilai pada kelas sebelumnya
 5. Sistem yang dibangun berbasis *web*
- b. Spesifikasi perangkat lunak
 1. Sistem Operasi Windows 8
 2. XAMPP versi 3.2.3
 3. *PHP* sebagai bahasa pemrograman
 4. *MySQL* sebagai *software* sistem manajemen database (*Database Management System - DBMS*)
 5. Browser Google Chrome 52.0

- c. Spesifikasi perangkat keras
 1. *Processor* Intel Core i5 @1,70GHz
 2. RAM 4GB
 3. Monitor resolusi 1024x768
 4. Keyboard and Mouse
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
 1. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman *PHP*, *SQL*, *HTML* dan *CSS*
 2. Kemampuan menggunakan aplikasi pengolahan data untuk membuat laporan
- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna sistem
 1. Mampu menggunakan komputer dan mengakses internet
 2. Mampu menggunakan *browser*
 3. Mampu memahami istilah-istilah umum dalam aplikasi *web*

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menghasilkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengolah nilai siswa, pencarian, mengubah, menyimpan nilai akhir siswa dan laporan nilai yang dapat diakses dengan cepat dan akurat.
- b. Membantu pihak guru dalam proses pengolahan nilai-nilai siswa.
- c. Menghasilkan informasi bagi orangtua/wali siswa dan siswa untuk dapat mengetahui laporan nilai-nilai siswa dengan tanda ketercapaian berupa grafik.

1.6. Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan penelitian:

- a. Studi Pustaka
Melakukan pencarian informasi terkait penelitian yang digunakan sebagai landasan teori maupun perancangan dan pembuatan sistem.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa data siswa, data guru, data mata pelajaran maupun nilai-nilai siswa di SMP YPPK Santo Paulus Abepura Papua.

c. Perancangan sistem

Perancangan sistem melalui penentuan relasi tabel yang dibutuhkan diagram dan antarmuka sistem.

d. Konsultasi

Melakukan konsultasi mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian kepada dosen pembimbing apabila ditemukan hal yang kurang atau tidak dimengerti.

e. Pembangunan sistem

Sistem dibangun berdasarkan hasil rancangan sistem yang telah dibuat dengan bahasa pemrograman. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi jika terdapat kesalahan dan ketidaksesuaian pada sistem.

f. Pembuatan Laporan

Penelitian didokumentasikan dalam sebuah laporan dan sebagai bukti tertulis dari penelitian yang dilakukan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi 5 bab. Pada setiap bab terdapat sub bab yang berisi penjelasan pokok masalah yang akan dibahas. Bab pertama penulis menjelaskan latar belakang masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan teori-teori yang menjadi landasan dan pendukung penelitian. Bab ketiga menjelaskan tentang analisis data, perancangan sistem, dan desain antarmuka. Bab keempat menjelaskan hasil program yang telah dibangun meliputi cara kerja program dan hasil keluaran. Bab kelima merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Sistem mampu memberikan informasi nilai ulangan, nilai tugas, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir semester dan nilai akhir siswa dalam bentuk grafik dan menyajikan *history* siswa yang pernah berada dikelas sebelumnya.
- b. Sistem dapat digunakan oleh orangtua/wali siswa untuk melihat laporan nilai siswa.
- c. Sistem dapat digunakan oleh guru untuk melakukan proses nilai siswa.

5.2. Saran

Adapun saran dari sistem yang ada untuk pengembangan sistem sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibangun dapat dikembangkan dengan menambahkan perhitungan jika menambahkan nilai *remedial* maupun nilai keterampilan.
- b. Sistem yang dibangun dapat dikembangkan dengan menambahkan merancang tampilan untuk penggunaan *smartphone/handphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Huhatean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2010). *Management Information Systems* (11th ed.). New Jersey: Pearson.
- Muzawi, R. (2018). *Simbol UML*. Dipetik Maret 7, 2019, dari SCRIBD: <https://id.scribd.com/doc/119040518/Simbol-UML>
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2008). *Management Information System* (8th Edition ed.). The McGraw-Hill Companies.
- Prasetio, A. (2012). *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta: Mediakita.
- Raharjo, B. (2016). *Modul Pemrograman Web*. Bandung: Modula.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2011). *Systems Analysis and Design in a Changing World* (Sixth ed.).
- Setiadi, M. F. (2017, Desember 9). *Kupas Tuntas Konsep Model Data Entity Relationship Diagram atau ERD*. Dipetik Maret 7, 2019, dari MFiktri.com: <http://mfiktri.com/artikel/kupas-tuntas-konsep-model-data-entity-relationship-diagram-atau-erd.html>
- Subatri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenandamedia Grup.