PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 5 PANGKALPINANG

LAPORAN KULIAH PRAKTEK

Oleh :

NIM	NAMA
1. 1522500082	RADAWATI
2. 1522500089	APRILITA
3. 1522500120	NOFITA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG

2018/2019

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Studi : Strata 1

Judul :**PENGELOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS *WEB* PADA SMP NEGERI 5 PANGKAL PINANG**

No	NIM	NAMA
1.	1522500082	RADAWATI
2.	1522500089	APRILITA
3.	1522500120	NOFITA

Pangkalpinang, 14 Januari 2019

Menyetujui
Pembimbing

Marini, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0212037801

Pembimbing Lapangan

BASIRO, S.Pd
NIP : 19641112 1986012003

Mengetahui
Ketua Program Sistem Informasi

Okkita Rizan, S. Kom , M. Kom
NIDN : 0211108306

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa :

1. Radawati (1522500082)
2. Aprilita (1522500089)
3. Nofita (1522500120)

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari 17 Oktober 2018 sampai dengan 14 Januari 2019 dengan baik.

Nama Instansi : SMP NEGERI 5 PANGKAL PINANG

Alamat : Jl.Pahlawan 12 Kelurahan Keramat, Kota Pangkal Pinang, Kepulauan Bangka Belitung 33134

Kepala Sekolah SMPN 5 Pangkalpinang

Pangkalpinang, 14 Januari 2019

PEMERINTAH KOTA PANGKALPINANG DINAS DIKBUD SMP N 5

BAINRO, S.Pd

NIP : 196411121986012003

ABSTRACT

Website-based student value data management information system at Pangkalpinang5 state junior high school is a system designed to minimize errors in the management of report cards and teacher work data will be more efficient. Value data processing systems can save time for recording grades in report cards, value reports, recap of student values and data on student and teacher attendance will be easier in informing students and guardians. With this system, students and guardians of students do not need to go to school to see the information related to the value of students, whenever and wherever they are, they can see it through any computer or smartphone connected to the internet.

The methodology used in the design of this information system is using the waterfall model, the reason for the selection of this system development model because the waterfall system development model is quite familiar, is systematic, sequential in its stages so as to provide convenience in design.

In the System system can only be accessed by teachers, administrators and guardians of students of SMP Negeri 5 Pangkalpinang who have a username and password so that there is no chance of cheating by interested parties

Key Words: SMP Negeri 5 Pangkalpinang, Information Systems, Student Value Data Management

ABSTRAK

Sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis website pada SMP negeri 5 Pangkalpinang adalah sistem yang dirancang untuk meminimalkan kesalahan yang terjadi pada pengelolaan data nilai raport dan kerja guru akan lebih efisien. Sistem pengolahan data nilai dapat menghemat waktu untuk pencatatan nilai dalam raport, laporan nilai, rekap nilai siswa dan data presensi siswa dan guru akan lebih mudah dalam meninformasikanya kepada siswa maupun wali murid. Dengan sistem ini, para siswa dan wali murid tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk sekedar melihat informasi yang berkaitan dengan nilai siswa, kapanpun dan dimanapun mereka berada, mereka dapat melihatnya melalui komputer atau smartphone manapun yang terhubung dengan internet.

Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini yaitu menggunakan model waterfall, alasan dari pemilihan model pengembangan sistem ini karena model pengembangan sistem waterfall cukup familiar, bersifat sistematis, berurutan dalam tahap-tahapannya sehingga memberikan kemudahan dalam perancangan.

Pada sistem Sistem hanya dapat diakses oleh guru, admin dan wali murid SMP Negeri 5 Pangkalpinang yang memiliki username dan password sehingga tidak ada peluang untuk terjadi kecurangan oleh pihak yang berkepentingan

Kata Kunci : SMP Negeri 5 Pangkalpinang, Sistem Informasi, Pengolahan Data Nilai Siswa

KATA PENGANTAR

Pujisyukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telahmelimpahkansegalarahmatdankarunia-Nya, sehinggapenulisdapatmenyelesaikanlaporanKuliahPraktik (KP) yang berjudul "Pengolahan data nilai siswa berbasis *web*Pada SMP Negeri 5 Pangkalpinang."

PenulismenyadaribahwalaporanKuliahPraktik (KP) inimasihjauhdarisempurna.Karenaitukritikdan saran akansenantiasapenulisterimadengansenanghati. Dengansegalaketerbatasan, penulismenyadari pula bahwalaporanKuliahPraktik (KP) initakkanterwujudtanpabantuan, bimbingan, dandorongandariberbagaipihak. Untukitu, dengansegalakerendahanhati, penulismenyampaikanucapanterimakasihkepada :

1. Allah SWT yang telahmenciptakandanmemberikankehidupan di dunia
2. Ayah danIbutercinta yang telahmemberikandukungankepadapenulisbaiksecaramorilmaupunmateril.
3. BapakDrs.DjaetunHs, yang telahmendirikanAtmaLuhur.
4. BapakDr.Moedjiono, M.ScselakuKetua STMIK AtmaLuhur.
5. BapakOkkita Rizan, S.Kom,M.KomselakuKaprodi Sistem Informasi.
6. Marini, S.Kom, M.Kom selakudosenpembimbingkuliahpraktek.
7. Bahiro, S.Pd selakuKepalaSekolahdanpembimbingpraktik di SMPN 5 Pangkalpinang.
8. Saudara dan sahabat-sabahatku terutama teman-teman yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan laporan praktek kerja ini.

Diharapkankiranyalaporankuliahpraktikinidapatbermanfaatbagimereka yang nantinyaakanmenulislaporankuliahpraktikdengantopik yang sama.

Pangkalpinang, 14 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDULLUAR.....
LEMBARJUDUL DALAM.....
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING i
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI RISET KP..... ii
ABSTRACT..... iii
ABSTRAKSI..... iv
KATA PENGANTAR..... v
DAFTAR ISI..... vi
DAFTAR GAMBAR..... x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL..... xiii
DAFTAR LAMPIRAN..... xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah..... 2
1.3 Batasan Masalah..... 3
1.4 a. Tujuan Penelitian..... 3
b. Manfaat Penelitian 3
1.5 MetodologiPenelitian..... 4
1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem..... 7
2.2 Karakteristik Sistem..... 7
2.2.1 Komponen Sistem..... 7
2.2.2 Batas Sistem..... 7
2.2.3 Lingkungan Luar Sistem..... 7
2.2.4 Penghubung Sistem..... 8

2.2.5 Masukan Sistem 8
2.2.6 Keluaran Sistem 8
2.2.7 Pengolahan Sistem 8
2.2.8 Sasaran sistem 8
2.3 Klasifikasi Sistem 9
2.4 Pengertian Sistem Informasi 10
2.4.1 Kualitas Sistem Informasi 10
2.5 Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek 11
2.5.1 Unifield Modeling Language (UML) 11
2.5.2 Tujuan Pemanfaatan UML 11
2.5.3 Use Case Diagram 12
2.5.4 Aktivity Diagram 12
2.5.5 Sequence Diagram 12
2.5.6 Class Diagram 13
2.5.7 Deployment Diagram 13
2.6 ERD (Entity Relationship Diagram) 13
2.7 LRS (Logical Record Structure) 14
2.8 Transformasi ERD ke LRS 14
2.9 Model Pengembangan Sistem Waterfall 14
2.9.1 Tahapan-tahapan Model Pengembangan Sistem Waterfall 15
2.10 Pengembangan Sistem Berbasis Website 16
2.11 Teori Pendukung 17
2.11.1 Sublime Text (Teks Editor) 17
2.11.2 Xampp 17
2.11.3 Star UML 17
2.11.4 Web Browser 17
2.11.5 MySQL 18
2.11.6 Adobe Photoshop 18
2.11.7 Microsoft Visio 18
2.11 Metode Object Oriented Programing (OOP) dan Terstruktur..... 19
2.12 Model Pengembangan Sistem Waterfall 19

2.12.1 Analisa 20
2.12.2 Desain 21
2.13 Tools Pengembangan Sistem 21
2.14 Penelitian Terdahulu 22

BAB IIIORGANISASI

3.1 Tinjauan Organisasi 25
3.1.1 Sejarah SMP Negeri 5 Pangkalpinang 26
3.1.1.1 Identitas Umum 26
3.1.1.2 Visi dan Misi SMP Negeri 5 Pangkalpinang 27
3.1.1.3 Struktur Organisasi 28
3.1.1.4 Uraian Tugas dan Wewenang 39

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Proses Bisnis 41
4.2.1 Activity Diagram 43
4.2.2 Analisa Keluaran 50
4.2.3 Analisa Masukkan 51
4.2 Identifikasi Kebutuhan 54
4.2.1 Package Diagram 57
4.2.2 Use Case Diagram 58
4.2.3 Deskripsi Use Case 63
4.3 Entity Relationship Diagram (ERD) 65
4.4 Transformasi ERD ke LRS 66
4.5 LRS (Logikal Record Structure) 67
4.6 Tabel 68
4.7 Spesifikasi Basis Data 70
4.8 Sequence Diagram 84
4.9Class Diagram 85
4.10Deployment Diagram 86
4.11 RancanganLayar 87

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 94
5.2 Saran..... 94
DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN A DOKUMEN KELUARAN SISTEM BERJALAN..... 98
LAMPIRAN B DOKUMEN MASUKAN SISTEM BERJALAN..... 105
LAMPIRAN C SURAT KETERANGAN RISET..... 116
LAMPIRAN D KARTU BIMBINGAN KP 119

STMIK ATMA LUHUR PANGKAL PINANG

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Ilustrasi Model Waterfall 15
Gambar 2.2 Tahapan-tahapan Model Waterfall 20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 5 Pangkalpinang 28
Gambar 4.1 Activity ProsesPendataanGuru 43
Gambar 4.2 Activity ProsesPembuatanJadwal 44
Gambar 4.3 Activity Proses PendataanKelas 45
Gambar 4.4 Activity Proses PendataanMapel 46
Gambar 4.5 Activity ProsesPendataanNilai 47
Gambar 4.6 Activity ProsesPembuatanRaport 48
Gambar 4.7 Activity ProsesPendataanSiswa 49
Gambar 4.8 Package Diagram 57
Gambar 4.9 Use Case Diagram 58
Gambar 4.10 Diagram ERD (Entity Relationship Diagram) 65
Gambar 4.11 Transformasi ERD ke LRS 66
Gambar 4.12 LRS (Logical Record Structure) 67
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login 76
Gambar 4.14 Sequence Diagram Entry Data Guru 77
Gambar 4.15 Sequence Diagram Entry Data Siswa 78
Gambar 4.16 Sequence Diagram Entry Data Kelas 79
Gambar 4.17 Sequence Diagram Entry Data Mapel 80
Gambar 4.18 Sequence Diagram LihatJadwal 81
Gambar 4.19 Sequence Diagram Entry Nilai UTS 82
Gambar 4.20 Sequence Diagram Entry Nilai UAS 83
Gambar 4.21 Sequence DiagramCetakRaport 84
Gambar 4.22Class Diagram 85
Gambar 4.23 Deployment Diagram 86
Gambar 4.24Rancangan LayarHalaman Web 87
Gambar 4.25Rancangan Layar Entry Data Guru 88

Gambar 4.26Rancangan Layar Entry Data Siswa 89
Gambar 4.27Rancangan Layar Entry Data Mapel 90
Gambar 4.28Rancangan Layar Entry Data Kelas 90
Gambar 4.29Rancangan LayarLihat Data Jadwal 91
Gambar 4.30Rancangan Layar Entry Data Nilai 91
Gambar 4.31Rancangan Layar Entry Data Raport 92
Gambar 4.32Rancangan LayarCetakRekapNilaiSemester 92
Gambar 4.33Rancangan LayarCetakRaport 93

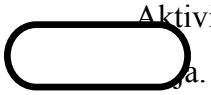
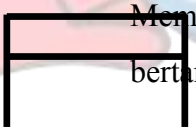
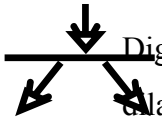
DAFTAR TABEL

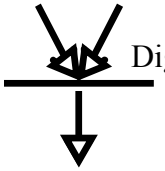
Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 22
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 23
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu 24
Tabel 4.1 Tabel Guru 69
Tabel 4.2 Tabel Jadwal 69
Tabel 4.3 Tabel Kelas 69
Tabel 4.4 Tabel Mapel 69
Tabel 4.5 Tabel Nilai 69
Tabel 4.6 Tabel Raport 69
Tabel 4.7 Tabel Siswa 70
Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data Guru 71
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data Jadwal 72
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Kelas 72
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Mapel 73
Tabel 4.12 Spesifikasi Basis Data Nilai 73
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis DataRaport 74
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data Siswa 75

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Activity Diagram

Start Point	Status awalaktivitassistem, sebuah diagram aktivitasmemilikisebuah status awal.
 **Activites**	Aktivitasyangdilakukansistem, biasanyadiawalidengan kata kerja.
Decision	Asosiasipercabangandimanajikaadapilihanaktivitaslebihdarisatu.
Penggabungan	Asosiasipenggabungandimanalebihdarisatuaktivitasdigabungkanmenjadisatu.
End Point	Status akhir yang dilakukansistem, sebuah diagram aktivitasmemilikisebuah status akhir.
 **Swimlane**	Memisahkanorganisasibisnis yang bertanggungjawabterhadapaktivitas yang terjadi.
 **Fork**	Digunakanuntukmenunjukankegiatan yang dilakukansecarapararel.



Digunakanuntukmenunjukankegiatan yang digabungkan.

Join

2. Simbol Use Case Diagram

Fungsionalitas yang disediakansistemsebagian unit-unit yang salingbertukarpesanantar unit ataufaktor, biasanyadinyatakandenganmenggunakan kata kerjadiawalfrasenama*use case*.

Use Case

Orang, proses atausistem lain yang berinteraksidengansisteminformasi yang akandibuatdiluarsisteminformasi yang akandibuatitusendiri, jadiwalaupunsimboldariaktoradalahgambar orang, tapiaktorbelumtentumerupakan orang. Biasanyadinyatakanmenggunakan kata bendadiawalfrasenamaaktor.

Actor

Komunikasiantaraaktordan*use case* yang berpartisipasipada*use case*atau*use case*memilikiinteraksidenganaktor.

Association

<<extend>>

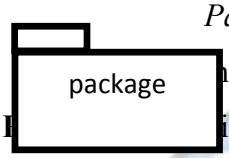
Relasi*use case*tambahankesebuah*use case*dimana*use case* yang ditambahkandapatberdirisendiriwalaupuntanpa*use case*tambahanitusendiri. Miripdenganprinsip*inheritance*padapemrogramanberorientasiobyek. Biasanya*use case*tambahanmemilikinamadepan yang samadengan*use case* yang ditambahkan.

Extend

Hubungangeneralisasidanspesialisasi (umum-khusus)

Generalization	antaraduabuah*use case*dimanafungsi yang satuadalahfungsi yang lebihumumdarilainnya.

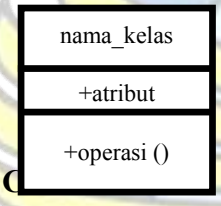
3. Simbol Package Diagram



Package

P merupakansebuahbungkusandarisatuataulebihkelasatauelemen **l** diagram UML lainnya.

4. Simbol Class Diagram



Kelas pada struktur sistem

C

Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi obyek.

Interface

Association

Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.

Directed association

Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai *multiplicity*.

Generalisasi

Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).

Dependency

Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas

Aggregation

Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian(*whole-part*)

5. Simbol Sequence Diagram

Aktor

Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.

Lifeline

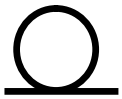
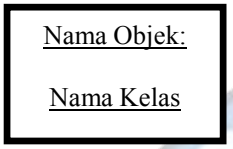
Menyatakan kehidupan suatu objek.

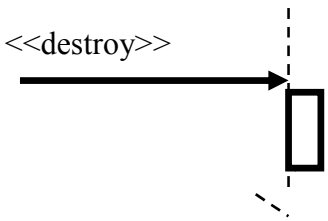
Boundary

Digunakan untuk menggabarkan sebuah *form*.

Control Class

Digunakan untuk menghubungkan *boundary* dengan tabel

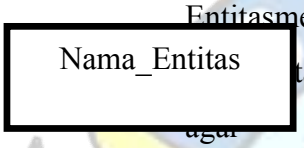
 **Entry Class**	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
 **Object**	Menyatakan obyek yang berinteraksi pesan.
<<Create>> **Pesan Tipe Create**	Menyatakan suatu obyek membuat obyek lain, arah panah mengarah pada obyek yang dibuat.
1 :masukan **Pesan Tipe Send**	Menyatakan bahwa suatu obyek mengirimkan data/masukan/informasi ke obyek lainnya, arah panah mengarah pada obyek yang dikirimi.
1 :keluaran **Pesan Tipe Return**	Menyatakan bahwa suatu obyek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke obyek tertentu, arah panah mengarah pada obyek yang menerima kembalian.



Menyatakan suatu obyek mengakhiri hidup obyek lain, arah panah mengarah pada obyek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada *destroy*.

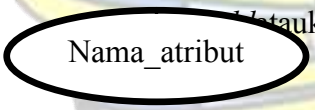
Pesan Tipe Destroy

6. Simbol ERD



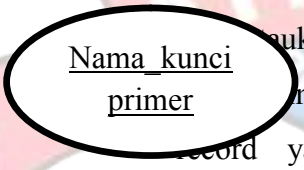
Entity

Entitasmerupakan data inti yang akandisimpan, bakaltabelpada ta, benda yang memiliki data danharusdisimpandatanya agar dapatdiaksesolehaplikasikomputer, penamaanentitasbiasanyalebihke kata bendadanbelummerupakannamatabel.



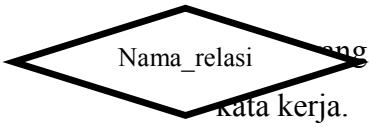
Atribut

taukolom data yang butuhdisimpandalamsuatuentitas



AtributKunci Primer

ukolom data yang mpandalamsuatuentitasdandigunakansebagaikunciakses record yang diinginkan, biasanyaberupa id, kunci primer dapatlebihdarisatukolom, asalkankombinasidaribeberapakolomtersebutdapatbersifatunik(berbedatanpaada yang sama)



ng menghubungkanantaraentitas, biasanyadiawalidengan kata kerja.

Relasi

Associstion	Pengkubungantararelasidanentitasdimanadikeduaujungnyamemiliki*multiplicity*kemungkinanjumlahpemakaiannya.

STMIK ATMA LUHUR PANGKAL PINANG

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A Dokumen Keluaran Sistem Berjalan 97
Lampiran A-1 : RaportSiswa 98
Lampiran A-2 : Rekap Nilai.....100
Lampiran B Dokumen Masukan Sistem Berjalan..... 104
Lampiran B-1 : Lembaran Data Guru 105
Lampiran B-2 : Lembaran Data Siswa 107
Lampiran B-3 : Lembaran Data Mapel 108
Lampiran B-4 : Lembaran Data Kelas..... 109
Lampiran B-5 : Lembaran Data Nilai..... 112
Lampiran B-6 : Lembaran Data Raport..... 113
Lampiran C Surat Keterangan Riset 115
Lampiran C : Surat Keterangan Riset 116
Lampiran D Kartu Bimbingan KP 118