

**PERANCANGAN *E-LEARNING* UNTUK PENINGKATAN
MUTU PEMBELAJARAN SMA NEGERI 20 KOTA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh
August Pontas Christian Samosir
141510079**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

**PERANCANGAN *E-LEARNING* UNTUK PENINGKATAN
MUTU PEMBELAJARAN SMA NEGERI 20 KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



Oleh

August Pontas Christian Samosir

141510079

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Nama : August Pontas Christian Samosir

NPM : 141510079

Fakultas : Teknik Dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

1. Skripsi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 15 Februari 2019

Yang membuat pernyataan,

August Pontas Christian Samosir
NPM : 141510079

**PERANCANGAN *E-LEARNING* UNTUK PENINGKATAN
MUTU PEMBELAJARAN SMA NEGERI 20 KOTA BATAM**

Oleh

August Pontas Christian Samosir

141510079

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 15 Februari 2019

**Yuli Siyamto,S.Kom.,M.Kom.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu , dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI Selaku, Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.
3. Bapak Yuli Siyamto, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
5. Kepada Alboin Samosir selaku ayah tercinta, sosok yang selalu menginspirasi penulis dan Rosmina Sinaga selaku Ibu kandung yang senantiasa merawat dan menjaga penulis didalam kandungan, lahir hingga saat ini selalu memberikan dorongan dan nasehat.
6. Kepada saudara permpuan penulis dari yang paling sulung Sondang Melly, Junita Tiur, Lamtarida, Marito, Virgo, Elfrida, Soven dan yang paling bungsu Rouli Tua beserta kakak ipar penulis yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
7. Helmi dan rekan rekan di SUN FHOTO percetakan yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi.

8. Kepada Pihak Sekolah SMA Negeri 20 Batam yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan data dan informasi.
9. Teman-teman program studi Sistem Informasi.
10. Dan juga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak bisa disampaikan namanya satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 15 Februari 2019

August Pontas Cristian Samosir

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 20 Batam merupakan sekolah yang masih baru ditempati dan sistem yang digunakan saat ini masih secara manual sehingga proses belajar mengajar dilakukan dengan cara memberikan materi, absensi siswa dan kurikulum mata pelajaran disampaikan secara langsung oleh guru kepada siswa. Metode belajar yang digunakan pada SMA Negeri 20 Kota Batam adalah masih dengan cara konvensional seperti Metode ceramah yaitu guru membuka kegiatan, menjelaskan materi sesuai yang ada pada buku dan dengan menggunakan metode diskusi pada saat latihan didalam kelas. tujuan Pemerintah untuk terlaksananya pendidikan maka harus memiliki standar sarana dan prasarana yang ideal. Standar sarana dan prasarana yang ideal dimaksudkan ini adalah sarana prasarana untuk menunjang terlaksananya kegiatan belajar yang baik, termasuk fasilitas didalam kelas. Karena untuk menciptakan peserta didik yang berkualitas, harus didukung dengan sarana yang memadai. Salah satu sarana pendukung dalam kegiatan belajar adalah *E-Learning*. Peran *e-learning* dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu komplementer dan substitusi. Model komplementer menerapkan pembelajaran dengan pertemuan tatap muka masih berjalan tetapi ditambah dengan model *e-learning*, model substitusi menerapkan sebagian besar proses pembelajaran. Untuk pengembangan yang digunakan ialah Model *Waterfall*. karena model ini menyarankan pendekatan pengembangan secara sekuen dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak dimulai di level Analisis, *Design*, *Coding*, dan *Testing*.

Kata Kunci : Metode Belajar, *e-learning*, *waterfall*

ABSTRACT

Batam State High School (SMA) is a newly occupied school and the system currently used is still manual so that the teaching and learning process is carried out by providing material, student absenteeism and curriculum subjects delivered directly by the teacher to students. the learning methods used in Batam City Public High School 20 are still in the conventional way such as the lecture method, namely the teacher opens the activity, explains the material according to what is in the book and by using the discussion method during training in the classroom. Government goals for the implementation of education must have the ideal standard of facilities and infrastructure. The standard of the ideal facilities and infrastructure is intended as a means of infrastructure to support the implementation of good learning activities, including facilities in the classroom. Because to create quality students, must be supported by adequate facilities. One of the supporting facilities in learning activities is E-Learning. The role of e-learning in the learning process can be grouped into two, namely complementary and substitution. Complementary models applying learning with face-to-face meetings are still ongoing but coupled with the e-learning model, the substitution model applies most of the learning process. For development used is the Waterfall Model. because this model suggests a sequential and systematic development approach for software development starting at the level of Analysis, Design, Coding, and Testing.

Keywords: *Learning Methods, e-learning, waterfall*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7

2.1. Tinjauan Teori Umum	7
2.1.1. Perancangan	7
2.1.2. <i>E-Learning (Electronic Learning)</i>	7
2.1.3. Perkembangan <i>E-Learning</i>	8
2.1.4. Keunggulan <i>E-Learning</i>	10
2.1.5. Pembelajaran	10
2.2. Tinjauan Teori Khusus	12
2.2.1. SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	12
2.2.1.1 Tahapan SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	13

2.2.2.	<i>Website</i>	15
2.2.2.1.	Unsur-Unsur <i>Website</i>	15
2.2.3.	Aliran Sistem Informasi	17
2.2.4.	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	19
2.2.5.	<i>Database</i>	19
2.2.6.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	20
2.2.7.	MySQL	28
2.2.8.	HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	29
2.2.9.	Xampp	29
2.3.	Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Desain Penelitian	32
3.2	Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan	35
3.3	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	36
3.4	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	37
3.6	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi	38
3.7	Usulan Pemecahan Masalah	39
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		40
4.1	Analisis Sistem yang Baru	40
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru	40
4.1.2.	Diagram <i>Use Case</i>	43
4.1.3.	Diagram Aktifitas	43
4.1.4.	<i>Class Diagram</i>	46
4.1.5.	Diagram Sekuen	47
4.2	Desain Rinci	53
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	53
4.2.2.	Rancangan Laporan	55
4.2.3.	Rancangan File	57
4.3.	Rencana Implementasi	58
4.3.1.	Jadwal Implementasi	59

4.3.2	Perbandingan Sistem.....	61
4.3.3.	Perkiraan Biaya Implementasi	63
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1	Simpulan.....	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		68
SURAT KETERANGAN PENELITIAN		69
LAMPIRAN.....		71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Variabel Pembelajaran Regeluth	12
Gambar 3.1 Model <i>Waterfall</i>	32
Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	37
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	41
Gambar 4.2 Diagram <i>Use Case e-learning</i>	43
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas <i>User Siswa</i>	44
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Admin	46
Gambar 4.5 Class Diagram Pada <i>E-learning</i>	47
Gambar 4.6 Diagram Sekuen <i>Login User</i>	48
Gambar 4.7 Diagram Sekuen <i>Login Admin</i>	49
Gambar 4.8 Diagram Sekuen Input Data.....	50
Gambar 4.9 Diagram Sekuen Ubah Data Pada Sistem.....	51
Gambar 4.10 Diagram Sekuen Hapus Data User	52
Gambar 4.11 Diagram Sekuen <i>Logout</i>	53
Gambar 4.12 Halaman Depan	54
Gambar 4.13 Layout Admin dan Guru.....	54
Gambar 4.14 Halaman <i>About</i>	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.7 Simbol Aliran Sistem Informasi.....	17
Tabel 2.1 Simbol Diagram Use Case	22
Tabel 2.2 Simbol Diagram Kelas	24
Tabel 2.3 Simbol Diagram Aktifitas	25
Tabel 2.4 Simbol Diagram Sekuen.....	26
Tabel 2.5 Simbol Diagram Komponen.....	27
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	41
Gambar 4.2 Diagram Use Case e-learning	43
Gambar 4.3 Diagram Aktifitas User Siswa	44
Gambar 4.4 Diagram Aktifitas Admin	46
Gambar 4.5 Class Diagram Pada E-learning.....	47
Gambar 4.6 Diagram Sekuen Login User	48
Gambar 4.7 Diagram Sekuen Login Admin.....	49
Gambar 4.8 Diagram Sekuen Input Data.....	50
Gambar 4.9 Diagram Sekuen Ubah Data Pada Sistem.....	51
Gambar 4.10 Diagram Sekuen Hapus Data User	52
Gambar 4.11 Diagram Sekuen Logout	53
Gambar 4.12 Halaman Depan	54
Gambar 4.13 Layout Admin dan Guru.....	54
Gambar 4.14 Halaman About.....	55