



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**ANALISA PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL CLASS PADA SMK ISLAM  
PLUS YAPIA KOTA DEPOK**



**Disusun Oleh:  
ERDITO NUGROHO  
41812120226**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2015**



**ANALISA PERANCANGAN APLIKASI VIRTUAL CLASS PADA SMK ISLAM  
PLUS YAPIA KOTA DEPOK**

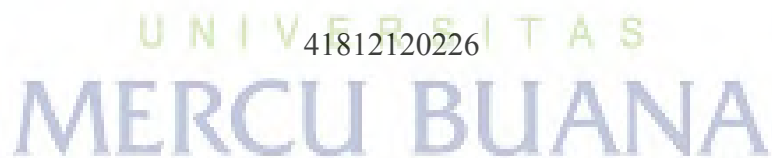
Laporan Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

Oleh:

Erdito Nugroho



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2015**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41812120226

Nama : Erdito Nugroho

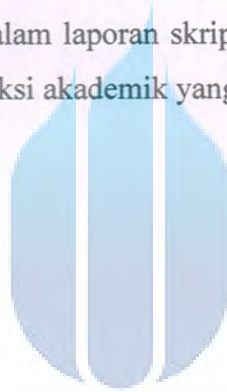
Judul Skripsi : Analisa Perancangan Sistem Aplikasi Virtual Class pada  
SMK Islam Plus Yapia

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya penulis sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi penulis terdapat unsur plagiat, maka penulis siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta , 22 Agustus 2015



(Erdito Nugroho)



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41812120226

Nama : Erdito Nugroho

Judul Skripsi : Analisa Perancangan Aplikasi Virtual Class pada  
SMK Islam Plus Yapia

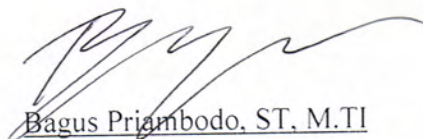
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, ... 8-9-2015 .....



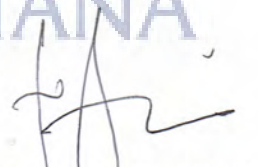
Misbahul Fajri, M.TI  
Dosen pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Bagus Priambodo, ST, M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST, MMSI

KaProdi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-NYA, sehingga laporan tugas akhir dapat terselesaikan tepat waktu. Salawat serta salam tak lupa penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang Insya Allah akan tetap istiqomah hingga akhir hari nanti. Amien.

Laporan tugas akhir yang berjudul “Analisa Perancangan Sistem Aplikasi Virtual Class Pada SMK Islam Plus Yapia” ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi – Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Namun demikian, penulis berusaha agar penyusunan skripsi ini tetap memenuhi syarat sebagai karya tulis yang bersifat ilmiah.

Selama melakukan penyusunan sampai selesainya skripsi ini, penulis banyak memperoleh saran, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Misbahul Fajri, M.TI. selaku dosen pembimbing yang telah banyak sekali memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis, atas waktu dan kesempatannya sehingga semua terjadwal dengan baik tanpa halangan.
2. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Para Dosen dan Staf Universitas Mercu Buana yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan support dalam bentuk material maupun non material, sehingga penulis dapat bersemangat dalam penyusunan laporan ini.
5. Wilda Fahmul Ulya yang telah memberikan support dan dorongan agar tetap semangat dalam mengerjakan tugas akhir

6. Teman-teman dari Universitas Mercu Buana yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan laporan ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan ini tepat waktu.

Akhir kata penulis berharap semoga Laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi mahasiswa/I Universitas Mercu Buana pada umumnya.

Jakarta , 22 Agustus 2015

Erdito Nugroho



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 .....	
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	1
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.5.3 Metodologi Perancangan.....	5
<b>Sistematika penulisan</b> .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Modus Pembelajaran .....	7
2.2 Pengertian Sistem.....	9
2.3 Karakteristik Sistem .....	9
2.4 Pengertian Sistem Informasi .....	13
2.5 Klasifikasi Sistem .....	14
2.6 Kegunaan Sistem Informasi .....	15
2.7 Analisa Sistem.....	16
2.8 Spesifikasi Sistem .....	16

2.9	Sistem Basis Data.....	17
2.10	Metode Pengembangan Sistem .....	19
2.11	Unified Modeling Language (UML).....	21
2.12	XAMPP .....	31
2.13	PHP.....	32
2.13.1	Sejarah PHP .....	32
2.14	MySQL.....	33
2.15	Apache.....	35
2.16	JQuery .....	35
2.17	Deskripsi Microsoft Visio .....	35
2.18	Adobe Dreamweaver.....	36
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>37</b>
3.1	Analisis masalah.....	37
3.2	Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran .....	38
3.3	Design Virtual Class.....	38
3.4	Analisa sistem berjalan .....	39
3.4.1	Use Case Diagram sistem berjalan .....	39
3.5	Analisa sistem usulan .....	42
3.5.1	Use Case Diagram yang diusulkan .....	43
3.5.2	Activity Diagram Login.....	50
3.5.3	Activity Diagram Manajemen User.....	51
3.5.4	Activity Diagram Manajemen Siswa .....	52
3.5.5	Activity Diagram Manajemen Kelas.....	53
3.5.6	Activity Diagram Manajemen Mata Pelajaran .....	54
3.5.7	Activity Diagram Manajemen Materi.....	55
3.5.8	Activity Diagram Manajemen Kuis .....	56
3.5.9	Activity Diagram Manajemen Registrasi Siswa .....	57
3.5.10	Activity Diagram Mengerjakan Kuis.....	58
3.5.11	Activity Diagram Materi Siswa .....	59
3.5.12	Activity Diagram Mata Pelajaran .....	60
3.5.13	Sequence Diagram proses Login.....	61
3.5.14	Sequence Diagram Tambah Guru .....	62



3.5.15	Sequence Diagram Edit Guru .....	63
3.5.16	Sequence Diagram Delete Guru.....	64
3.5.17	Sequence Diagram Tambah Siswa.....	65
3.5.18	Sequence Diagram Edit Siswa .....	66
3.5.19	Sequence Diagram Delete Siswa .....	67
3.5.20	Sequence Diagram Tambah Kelas .....	68
3.5.21	Sequence Diagram Edit Kelas.....	69
3.5.22	Sequence Diagram Delete Kelas.....	70
3.5.23	Sequence Diagram Tambah Mata pelajaran .....	71
3.5.24	Sequence Diagram Edit Mata pelajaran.....	72
3.5.25	Sequence Diagram Delete Mata pelajaran.....	73
3.5.26	Sequence Diagram Tambah Materi.....	74
3.5.27	Sequence Diagram Edit Materi .....	75
3.5.28	Sequence Diagram Delete Materi .....	76
3.5.29	Sequence Diagram Tambah Kuis.....	77
3.5.30	Sequence Diagram Edit Kuis .....	78
3.5.31	Sequence Diagram Delete Kuis .....	79
3.5.32	Sequence Diagram Registrasi Siswa.....	80
3.5.33	Sequence Diagram Materi Siswa .....	81
3.5.34	Sequence Diagram Mengerjakan Kuis .....	82
3.5.35	Sequence Diagram Lihat Nilai .....	83
3.5.36	Class Diagram Sistem Usulan.....	84
<b>BAB IV HASIL RANCANGAN .....</b>		<b>85</b>
4.1	Rancangan Kebutuhan Sistem.....	85
4.2	Rancangan Arsitektur Sistem .....	85
4.3	Rancangan Struktur Menu.....	87
4.4	Rancangan Basis Data .....	88
4.5	Struktur Database .....	88
4.6	Syntax Query SQL .....	91
4.6.1	Syntax Query SQL User .....	91
4.6.2	Syntax Query SQL Tambah User .....	91
4.6.3	Syntax Query SQL Input Registrasi Siswa .....	91

4.6.4	Syntax Query SQL Input Kuis .....	91
4.6.5	Syntax Query SQL Nilai .....	92
4.6.6	Syntax Query SQL File Materi .....	92
4.7	Rancangan Layar .....	92
4.7.1	Halaman Login Admin dan Guru .....	92
4.7.2	Halaman Menu Admin .....	93
4.7.3	Halaman Menu Admin Manajemen User .....	93
4.7.4	Halaman Menu Tambah User / Pengajar .....	94
4.7.5	Halaman Menu Manajemen Kelas .....	94
4.7.6	Halaman Menu Tambah Kelas .....	95
4.7.7	Halaman Menu Admin dan Guru Manajemen Mata pelajaran .....	95
4.7.8	Halaman Menu Admin dan Guru Tambah Mata pelajaran .....	96
4.7.9	Halaman Menu Admin dan Guru Manajemen Materi .....	96
4.7.10	Halaman Menu Admin dan Guru Tambah Materi .....	97
4.7.11	Halaman Menu Admin dan Guru Manajemen Kuis .....	97
4.7.12	Halaman Menu Admin dan Guru Tambah Kuis .....	98
4.7.13	Halaman Login Siswa .....	98
4.7.14	Halaman Registrasi Siswa .....	99
4.7.15	Halaman Menu Siswa .....	99
4.7.16	Halaman Menu Siswa Mata pelajaran .....	100
4.7.17	Halaman Menu Materi .....	100
4.7.18	Halaman Menu Nilai .....	101
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>102</b>
5.1	Kesimpulan .....	102
5.1	Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>103</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karateristik sistem.....	11
Gambar 2. 2 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....	19
Gambar 2. 3 Diagram-diagram pada UML Versi 2.0 .....	22
Gambar 2. 4 Contoh <i>Use Case</i> diagram.....	23
Gambar 2. 5 Contoh activity Diagram.....	26
Gambar 2. 6 Actor dan LifeLine .....	28
Gambar 2. 7 Class Diagram UML .....	30
Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem yang sedang berjalan.....	39
Gambar 3. 2 Use case diagram sistem yang diusulkan .....	43
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Login .....	50
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Manajemen User .....	51
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Siswa .....	52
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Kelas .....	53
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Mata Pelajaran .....	54
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Manejemen Materi.....	55
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Manejemen Kuis.....	56
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Registrasi Siswa.....	57
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengerjakan Kuis .....	58
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Materi Siswa .....	59
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Mata Pelajaran.....	60
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	61
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Guru .....	62
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Edit Guru .....	63
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Delete Guru.....	64
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Siswa.....	65
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Edit Siswa .....	66
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Delete Siswa .....	67
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kelas .....	68
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Edit Kelas .....	69
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Delete Kelas.....	70
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Mata pelajaran .....	71
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Edit Mata pelajaran.....	72
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Delete Mata pelajaran.....	73
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	74
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Edit Materi .....	75
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Delete Materi .....	76
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Kuis.....	77
Gambar 3. 31 <i>Sequence Diagram</i> Edit Kuis .....	78

Gambar 3. 32 <i>Sequence Diagram</i> Delete Kuis .....	79
Gambar 3. 33 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Siswa.....	80
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	81
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Kuis .....	82
Gambar 3. 36 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai.....	83
Gambar 3. 37 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	84
Gambar 4. 1 Rancangan Arsitektur Sistem.....	85
Gambar 4. 2 Rancangan Struktur Menu.....	86
Gambar 4. 3 Rancangan Basis Data.....	87
Gambar 4. 4 Halaman Login Admin dan Guru.....	92
Gambar 4. 5 Halaman Menu Admin.....	93
Gambar 4. 6 Halaman Menu Admin Manajemen User .....	93
Gambar 4. 7 Halaman Menu Admin Tambah User/Pengajar .....	94
Gambar 4. 8 Halaman Menu Manajemen Kelas .....	94
Gambar 4. 9 Halaman Menu Tambah Kelas.....	95
Gambar 4. 10 Halaman Menu Mata pelajaran .....	95
Gambar 4. 11 Halaman Menu Tambah Mata pelajaran .....	96
Gambar 4. 12 Halaman Menu Materi .....	96
Gambar 4. 13 Halaman Menu Tambah Materi .....	97
Gambar 4. 14 Halaman Menu Manajemen Kuis.....	97
Gambar 4. 15 Halaman Menu Tambah Kuis .....	98
Gambar 4. 16 Halaman Menu Login Siswa.....	98
Gambar 4. 17 Halaman Menu Registrasi Siswa .....	99
Gambar 4. 18 Halaman Menu Siswa .....	99
Gambar 4. 19 Halaman Menu Siswa Mata pelajaran.....	100
Gambar 4. 20 Halaman Menu Siswa Materi.....	100
Gambar 4. 21 Halaman Menu Siswa Nilai .....	101

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol – Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	4
Tabel 2. 2 Simbol - Simbol Activity Diagram .....	7
Tabel 2. 3 Simbol –Simbol <i>Sequence</i> Diagram .....	9
Tabel 2. 4 Simbol –Simbol <i>Class</i> Diagram .....	30
Tabel 2. 5 Pernyataan MySQL.....	34
Tabel 3. 1 Keterangan Use Case Materi .....	40
Tabel 3. 2 Keterangan Use Case Tugas .....	40
Tabel 3. 3 Keterangan Use Case Nilai .....	41
Tabel 3. 4 Keterangan Use Case Materi Siswa.....	41
Tabel 3. 5 Keterangan Use Case Tugas .....	42
Tabel 3. 6 Keterangan Use Case Manajemen User.....	44
Tabel 3. 7 Keterangan Use Case Manajemen Siswa.....	44
Tabel 3. 8 Keterangan Use Case Manajemen Kelas .....	45
Tabel 3. 9 Keterangan Use Case Manajemen Mata Pelajaran .....	45
Tabel 3. 10 Keterangan Use Case Manajemen Materi.....	46
Tabel 3. 11 Keterangan Use Case Manajemen Kuis.....	46
Tabel 3. 12 Keterangan Use Case Registrasi Siswa.....	47
Tabel 3. 13 Keterangan Use Case Lihat Mata Pelajaran.....	47
Tabel 3. 14 Keterangan Use Case Download Materi.....	48
Tabel 3. 15 Keterangan Use Case Mengerjakan Kuis .....	48
Tabel 3. 16 Keterangan Use Case Lihat Nilai.....	49
Tabel 3. 17 Keterangan Activity Diagram Login .....	50
Tabel 3. 18 Keterangan Activity Diagram Manajemen User .....	51
Tabel 3. 19 Keterangan Activity Diagram Manajemen Siswa .....	52
Tabel 3. 20 Keterangan Activity Diagram Manajemen Kelas .....	53
Tabel 3. 21 Keterangan Activity Diagram Manajemen Mata pelajaran .....	54
Tabel 3. 22 Keterangan Activity Diagram Manajemen Materi .....	55
Tabel 3. 23 Keterangan Activity Diagram Manajemen Kuis .....	56
Tabel 3. 24 Keterangan Activity Diagram Registrasi Siswa .....	57
Tabel 3. 25 Keterangan Activity Diagram Mengerjakan Kuis .....	58
Tabel 3. 26 Keterangan Activity Diagram Materi Siswa.....	59
Tabel 3. 27 Keterangan Activity Diagram Lihat Mata Pelajaran .....	60
Tabel 3. 28 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Login .....	61
Tabel 3. 29 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Guru .....	62
Tabel 3. 30 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Guru.....	63
Tabel 3. 31 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Guru.....	64
Tabel 3. 32 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Siswa.....	65
Tabel 3. 33 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Siswa .....	66
Tabel 3. 34 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Siswa.....	67

Tabel 3. 35 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kelas .....	68
Tabel 3. 36 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Kelas.....	69
Tabel 3. 37 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Kelas.....	70
Tabel 3. 38 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Mata pelajaran.....	71
Tabel 3. 39 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Mata pelajaran .....	72
Tabel 3. 40 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Mata pelajaran .....	73
Tabel 3. 41 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Materi.....	74
Tabel 3. 42 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Materi .....	75
Tabel 3. 43 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Materi .....	76
Tabel 3. 44 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kuis.....	77
Tabel 3. 45 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Edit Kuis .....	78
Tabel 3. 46 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Delete Kuis.....	79
Tabel 3. 47 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Siswa .....	80
Tabel 3. 48 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	81
Tabel 3. 49 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Kuis .....	82
Tabel 3. 50 Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai .....	83
Tabel 4. 1 Tabel Admin .....	87
Tabel 4. 2 Tabel Guru .....	88
Tabel 4. 3 Tabel Siswa.....	88
Tabel 4. 4 Tabel Nilai .....	89
Tabel 4. 5 Tabel Mata Pelajaran .....	89
Tabel 4. 6 Tabel Topik Quis .....	89
Tabel 4. 7 Tabel Nilai Soal Essay.....	90
Tabel 4. 8 Tabel Kelas .....	90
Tabel 4. 9 Tabel File Materi.....	90
Tabel 4. 10 Tabel Registrasi Siswa.....	90

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA