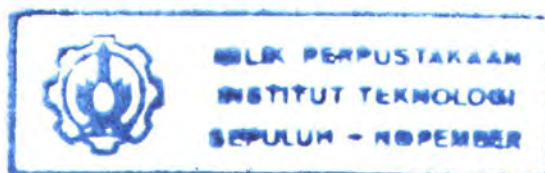


23.158/H/05



**Perancangan, Pembuatan dan Penerapan Aplikasi Perencanaan
Silabus dan Sistem Penilaian Berdasar Kurikulum Berbasis
Kompetensi 2004 untuk Sekolah Menengah dengan Platform
Microsoft .NET**

TUGAS AKHIR

RSK
005.7565
Riz
P-1
2005



PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	5-8-2005
Terima Dari	H/
No. Agenda Prp.	222893

Disusun Oleh:

FAHRUL RIZAL
NRP. 5198 100 040

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2005**



**Perancangan, Pembuatan dan Penerapan Aplikasi Perencanaan
Silabus dan Sistem Penilaian Berdasar Kurikulum Berbasis
Kompetensi 2004 untuk Sekolah Menengah dengan Platform
Microsoft .NET**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada
Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya**

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I



(Yudhi Purwananto, S.Kom., M.Kom.)
NIP. 131 172 210

Dosen Pembimbing II



(Ir. Suhadi Lili)
NIP. 132 048 148

**SURABAYA
JULI 2005**

*"Perang terbesar yang dihadapi seorang anak manusia
adalah perang melawan dirinya sendiri..."*

**Kupersembahkan Tugas Akhir Ini
Untuk Mama Tersayang
dan
Istriku Tercinta**

UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah, segala puji hanya untukmu Ya Allah, atas segala karuniaMu...
atas berkenanMu, sehingga karya kecil ini dapat kuselesaikan...*

*Selanjutnya, ucapan terima kasih ini kupersembahkan untuk diriku sendiri...
yang telah berhasil menaklukkan hawa nafsuku...
semua rasa malas, semua rasa takut...*

*Terima kasih kupersembahkan untuk orang tuaku tercinta, Mama & Papa...
atas kesabarannya menanti nanda menjadi sarjana, moga ini menjadi
sedikit wujud bakti nanda tuk kalian...
Sungguh takkan pernah terbalas oleh nanda segala yang telah kalian berikan...*

*Terima kasih juga kupersembahkan buat Bapak & Ibu...
telah mempercayakan putri kecilnya untuk nanda...*

*Untuk Yusuf Leo Rizaldy, jagoan kecilku...
melaluiMu Allah berbicara kepadaku*

*Untuk Ummi tercinta...
darimu aku belajar tentang cinta, hidup dan kesabaran*

*Untuk adek-adekku, Lia, Fariz, Faizal...
Untuk kakak-kakakku, especially Mbak Utik...
Yang gak brenti-brenti menyemangatiku
Sukses Selalu ya...*

*Untuk anak-anakku, Ayu & Dendy..
Rajin Belajar n nurut ma Budhe Entin & Ayah Kifti Ya...*

*Untuk Bu Umi Laily Yuhana & Bu Isye Arisanti ...
Yang selalu ngingetin jadwal TA
Thanks Ya...*

*Buat Nugie, yang setiap ketemu selalu tanya TA
Buat Mas Fauzi, Andy, Asmunin, Mr. Joe dan Kru P2KB lainnya
yang udah banyak ngasih bantuan dalam proses buat TA
yang gak bisa disebutin satu-satu...*

*Buat Pak Yudi, Bu Urina & little angelnya, Fathim
Buat Ifa, Ade & jagoan kecilnya, Razzan
Untuk persahabatan, moga persaudaraan kita kekal...*

*Buat Fatih...
Atas info-info terbarunya*

*Buat Iqbal COE...
Teman seperjuangan mengurus TA*

*Buat Heri Wahyu, Mbah Nur, Ujik..
Yang selalu ngingetin untuk garap TA
Sukses selalu ya Bro!!*

*Buat Andry S. Huzain...
Yang blognya telah memberi banyak inspirasi*

*Buat Snada, Raihan, Haddad Atwi
juga Mas Iwan Fals (terutama lagu Sarjana Mudanya)
yang sudah dengan setia menemani malam-malam lemburku..*

*Buat "anak-anakku"
si Hakdus, Sandy, Dexter & si kecil 2 biji yang blm punya nama
makasih sudah sabar dicuekin selama pengerjaan TA...
makasih udah nemenin Abi lembur dengan suara-suara kalian...*

*Dan untuk yang lainnya yang mungkin terlupa tidak disebutkan disini
Pokoknya terima kasih banyak
Jazakumullahi khoiron katsiro...*



ABSTRAK

Kurikulum pendidikan di Indonesia mulai tahun ajaran 2004/2005 ini diganti dengan kurikulum 2004, atau yang lebih dikenal dengan sebutan kurikulum berbasis kompetensi. Secara umum kurikulum 2004 ini lebih kompleks dari kurikulum 1994, terutama di dalam hal penilaian dan kegiatan belajar mengajar. Penilaian untuk kurikulum 2004 ini ada 3 aspek yang dinilai, yaitu pengetahuan dan pemahaman konsep (kognitif), praktik(psikomotor), dan sikap(afektif). Sistem penilaian dari kurikulum ini bersifat hirarkis mulai dari mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator. Dari indikato inilah bisa dilihat pencapaian kompetensi siswa.

Metodologi yang dilakukan untuk perancangan dan pembuatan aplikasi ini dimulai dengan studi literatur mengenai aturan-aturan KBK. Kemudian dilanjutkan dengan proses survei ke berbagai sekolah baik tingkat SMP maupun SMA. Untuk lebih memperkuat data, dilakukan juga survei ke dinas pendidikan, dalam hal ini ke sub dinas pendidikan menengah dan umum. Hasil dari survei ini selanjutnya dibuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat, meliputi desain proses, dan desain database serta antarmuka. Hasil desain ini kemudian diimplementasikan dengan menggunakan Platform .NET Framework. Penerapan dari aplikasi ini dilakukan terhadap lebih dari 35 sekolah, masing-masing dilakukan sesuai skenario yang telah ditetapkan. Hasil penerapan ini nantinya akan digunakan sebagai bahan evaluasi keberhasilan aplikasi ini.

Aplikasi ini telah diuji coba di berbagai lingkungan uji coba dan dengan variasi data yang berbeda-beda dan hasilnya menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi ini kurikulum berbasis kompetensi 2004 lebih mudah untuk dilaksanakan. Tetapi baru 30% dari keseluruhan sekolah yang menerapkan aplikasi ini yang benar-benar berhasil dalam pelaksanaan aplikasi ini.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa terpanjat pada Allah SWT, karena atas perkenan-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir berjudul **“Perancangan, Pembuatan dan Penerapan Aplikasi Perencanaan Silabus dan Sistem Penilaian Berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 untuk Sekolah Menengah dengan Platform Microsoft .NET”** ini dilatar belakangi oleh mulai dilaksanakannya Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 pada tahun ajaran 2004/2005.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas berbagai dukungan yang telah diterima dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan terutama kepada:

1. Bapak Yudhi Purwananto S.Kom, M.Kom, sebagai Ketua jurusan Teknik Informatika dan juga sebagai dosen pembimbing pertama dan Bapak Ir. Suhadi Lili, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingannya. Terima kasih juga atas kesempatan dan kebijaksanaan yang diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Nanik Suciati, S.Kom, M.Kom, selaku dosen wali.
3. Bapak Idrus Jamal atas banyak kebijaksanaan dan kelonggaran yang telah diberikan.

4. Teman-teman COE, terima kasih atas motivasinya.

Dalam karya manusia tiada yang sempurna, karenanya penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis berharap para pembaca berkenan memberikan kritik dan sarannya sehingga di masa yang akan datang penulis dapat berkarya lebih baik lagi, insya Allah semuanya diterima dengan lapang dada.

Akhir kata, penulis berdoa semoga Allah selalu membuka hati kita dengan cahaya-Nya dan mengajarkan ilmu-Nya. Semoga juga Tugas Akhir ini memberikan manfaat seperti yang diharapkan. Amin.

Surabaya, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XIV

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1	LATAR BELAKANG	1
1.2	PERMASALAHAN.....	4
1.3	TUJUAN.....	4
1.4	BATASAN MASALAH.....	4
1.5	METODOLOGI PEMBUATAN TUGAS AKHIR	5
1.6	METODOLOGI PENULISAN BUKU TUGAS AKHIR	7

BAB II TEORI PENUNJANG..... 9

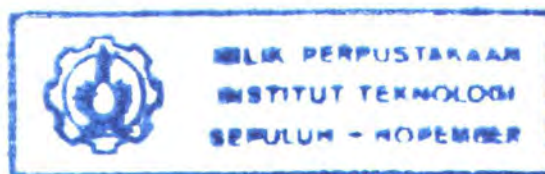
2.1	KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI	9
2.1.1	Prinsip-Prinsip Dalam Pengembangan Kurikulum	11
2.1.2	Komponen-komponen Kurikulum Berbasis Kompetensi	14
2.1.3	Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi	15
2.1.4	Penilaian Berbasis Kelas	17
2.1.5	Pelaksanaan Konsep Ketuntasan Belajar	20
2.1.6	Persyaratan Kenaikan Kelas	21
2.1.7	Pengelolaan Nilai	21
2.3	MICROSOFT .NET FRAMEWORK.....	22
2.2.1	Arsitektur .NET Framework.....	24
2.2.2	Keuntungan .NET Framework.....	27

BAB III ANALISA KEBUTUHAN 29

3.1	ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN SILABUS DAN PENILAIAN.....	29
3.1.1	Analisa Teknologi.....	29
3.1.2	Analisa Perencanaan Silabus dan Penilaian Pada Kurikulum 2004	30
3.2	METODOLOGI PENGEMBANGAN APLIKASI.....	33
3.2.1	Perencanaan Sistem (System Planning)	33
3.2.2	Analisa Sistem (System Analysis)	34
3.2.3	Desain Sistem (System Design).....	35
3.2.4	Pengembangan Sistem (System Development).....	37
3.2.5	Ujicoba	38
3.2.6	Implementasi.....	39
3.3	SISTEM SEKARANG	40
3.4	KEBUTUHAN SISTEM	41

3.5	KARAKTERISTIK SISTEM	42
BAB IV PERANCANGAN SISTEM		45
4.1	PEMBAGIAN SISTEM	45
4.2	UML USE CASE	46
4.2.1	Deskripsi Aktor	46
4.2.2	Deskripsi Proses Utama	48
4.2.3	Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem	56
4.3	PERANCANGAN PROSES	57
4.3.1	Pengaturan Data Master	57
4.3.2	Pengaturan Pengguna	58
4.3.3	Pengaturan Nilai	58
4.3.4	Pengaturan Silabus	59
4.3.5	Penentuan Nilai SKBM	60
4.3.6	Pengisian Data Ketidakhadiran	60
4.3.7	Pengisian Nilai Kepribadian	61
4.3.8	Pengisian Data Anggota Ekstrakurikuler	62
4.3.9	Pengisian Nilai Ekstrakurikuler	62
4.4	PERANCANGAN BASIS DATA	63
4.4.1	Sub Sistem Silabus	64
4.4.2	Sub Sistem Data Induk Siswa	66
4.4.3	Sub Sistem Data Induk Guru	67
4.4.4	Sub Sistem Kelas	68
4.4.5	Sub Sistem Intrakurikuler Aktif	69
4.4.6	Sub Sistem Aturan Kenaikan Kelas	70
4.4.7	Sub Sistem Ekstrakurikuler	71
4.4.8	Sub Sistem Nilai Kepribadian dan Absensi	72
4.4.9	Sub Sistem Penilaian	74
4.4.10	Sub Sistem Bobot Nilai Rapor dan Rentang Nilai	75
4.4.11	Sub Sistem Pengaturan Pengguna	76
4.4.11	Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem	77
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		78
5.1	PEMBUATAN BASIS DATA	78
5.2	PENGKODEAN APLIKASI	78
5.2.1	Form Login	78
5.2.2	Form Pengaturan Master Kelas	80
5.2.3	Form Pengaturan Pembobotan Nilai Kelas dan Nilai Blok	81
5.2.4	Form Aturan Kenaikan Kelas	82
5.2.5	Form Pengaturan SK, KD dan Indikator	83
5.2.6	Form Pengaturan Nilai SKBM	85
5.2.7	Form Pengaturan Tagihan	86
5.2.8	Form Entry Nilai Siswa	87
5.2.9	Form Entry Nilai Kepribadian	88
5.2.10	Form Pengaturan Ekstrakurikuler	89
5.2.11	Form Pengaturan Anggota Ekstrakurikuler	90
5.2.12	Form Entry Nilai Ekstrakurikuler	91
5.2.13	Form Laporan Nilai Kompetensi Dasar	92
5.2.14	Form Rapor Siswa	93
5.2.15	Form Pengaturan Pengguna	95
5.2.16	Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem	97

BAB VI PENERAPAN DAN EVALUASI SISTEM	99
6.1 LINGKUNGAN PENERAPAN.....	99
6.2 PARAMETER KEBERHASILAN	101
6.3 PELAKSANAAN PENERAPAN.....	102
6.3.1 Tahapan Penerapan Sistem.....	102
6.3.2 Pelaksanaan Penerapan	103
6.4 HASIL DAN EVALUASI PENERAPAN SISTEM.....	104
6.4.1 Tingkat Keberhasilan Sistem.....	104
6.4.2 Korelasi Antara Keberhasilan Pelaksanaan Kurikulum 2004 dengan Penerapan Aplikasi Perencanaan Silabus dan sistem penilaian	107
BAB VII PENUTUP	108
7.1 KESIMPULAN	108
7.2 SARAN	109
DAFTAR PUSTAKA	110



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Dasar Kurikulum 2004.....	14
Gambar 2. 2 Gambaran Umum .Net Framework	23
Gambar 2. 3 Arsitektur .NET Framework.....	25
Gambar 4. 4 Diagram Aktifitas Pengaturan Nilai	49
Gambar 4. 5 Diagram Aktifitas Input Nilai.....	50
Gambar 4. 6 Diagram Aktifitas Pengaturan Silabus	51
Gambar 4. 7 Diagram Aktifitas Penentuan Nilai SKBM	52
Gambar 4. 8 Diagram Aktifitas Pengisian Data Ketidakhadiran	53
Gambar 4. 9 Diagram Aktifitas Pengisian Nilai Kepribadian.....	54
Gambar 4. 10 Diagram Aktifitas Pengaturan Ekstrakurikuler.....	55
Gambar 4. 11 Diagram Aktifitas Pengisian Nilai Ekstrakurikuler.....	56
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Pengaturan Data Master	57
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Pengaturan Pengguna	58
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Pengaturan Nilai.....	59
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Entry Nilai.....	59
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pengaturan Silabus	60
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Pengaturan Nilai SKBM	60
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Pengisian Data Ketidakhadiran	61
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Pengisian Nilai Kepribadian	61
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Pengisian Data Anggota Ekstrakurikuler	62
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Pengisian Nilai Ekstrakurikuler	63
Gambar 4. 22 Sub Sistem Silabus	64
Gambar 4. 23 Sub Sistem Data Induk Siswa.....	66
Gambar 4. 24 Sub Sistem Data Induk Guru.....	67
Gambar 4. 25 Sub Sistem Kelas.....	68
Gambar 4. 26 Sub Sistem Intrakurikuler Aktif	69
Gambar 4. 27 Sub Sistem Syarat Kenaikan Kelas	70
Gambar 4. 28 Sub Sistem Ekstrakurikuler	71
Gambar 4. 29 Sub Sistem Nilai Kepribadian dan Absensi.....	72
Gambar 4. 30 Sub Sistem Penilaian	74
Gambar 4. 31 Sub Sistem Bobot Nilai Rapor dan Rentang Nilai	75
Gambar 4. 32 Sub Sistem Pengaturan Pengguna	76
Gambar 5. 1 Form Login.....	79
Gambar 5. 2 Form Pengaturan Master Kelas	80
Gambar 5. 3 Form Pengaturan Bobot Nilai Rapor.....	82
Gambar 5. 4 Form Aturan Kenaikan Kelas.....	82
Gambar 5. 5 Form Pengaturan Standar Kompetensi.....	83
Gambar 5. 6 Form Pengaturan Kompetensi Dasar.....	84
Gambar 5. 7 Form Pengaturan Indikator.....	84
Gambar 5. 8 Form Pengaturan Nilai SKBM	85
Gambar 5. 9 Form Pengaturan Tagihan	86
Gambar 5. 10 Form Entry Nilai.....	87

Gambar 5. 11 Form Entry Nilai Kepribadian.....	88
Gambar 5. 12 Form Manajemen Ekstrakurikuler.....	89
Gambar 5. 13 Form Pengaturan Anggota Ekstrakurikuler.....	90
Gambar 5. 14 Entry Nilai Ekstrakurikuler	91
Gambar 5. 15 Form Nilai Kompetensi Dasar.....	92
Gambar 5. 16 Laporan Ketuntasan Belajar Siswa.....	92
Gambar 5. 17 Form Rapor Siswa	93
Gambar 5. 18 Laporan Nilai Intrakurikuler.....	93
Gambar 5. 19 Laporan Ketercapaian Kompetensi	94
Gambar 5. 20 Laporan Non Intrakurikuler.....	94
Gambar 5. 21 Laporan Profil Hasil Belajar Siswa Per Mata Pelajaran.....	95
Gambar 5. 22 Form Pengaturan Pengguna.....	96
Gambar 5. 23 Form Pemasukan Pengguna Baru.....	96
Gambar 5. 24 Pengaturan Hak Pengguna.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem	56
Tabel 4. 2 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem	97
Tabel 6. 1 Tabel Hasil Penerapan Sistem.....	104

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tugas Akhir ini dilatar belakangi oleh mulai dilaksanakannya Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 pada tahun ajaran 2004/2005 ini. Kerangka dasar dan struktur kurikulum 2004 terdiri dari empat macam, yaitu :

- Standar Kompetensi
- Pengelolaan Kurikulum Berbasis Sekolah
- Penilaian Berbasis Kelas
- Kegiatan Belajar Mengajar

Secara umum kurikulum 2004 ini lebih kompleks dari kurikulum 1994, terutama di dalam hal penilaian dan kegiatan belajar mengajar. Penilaian untuk kurikulum 2004 ini ada 3 aspek yang dinilai, yaitu pengetahuan dan pemahaman konsep(kognitif), praktik(psikomotor), dan sikap(afektif). Sedangkan kegiatan belajar dilakukan dengan konsep berpusat pada peserta didik dengan materi yang dapat mengembangkan kreativitas, kontekstual, serta mampu menyediakan pengalaman belajar yang beragam sehingga bisa tercipta kondisi belajar yang menyenangkan dan menantang dan yang terpenting adalah mampu mengajak peserta didik untuk belajar melalui berbuat (*learning by doing*).

Dari gambaran diatas bisa tergambar bahwa dalam kurikulum 2004 ini tugas dan fungsi guru banyak difokuskan pada manajemen pembelajaran untuk pencapaian kompetensi dari peserta didik, padahal di sisi lain terutama di dalam

proses penilaian dan pelaporan hasil belajar siswa juga bertambah. Untuk proses penilaian dilakukan setiap Kompetensi Dasar(KD) atau kumpulan satu atau lebih KD, yang biasa disebut dengan nilai blok. Untuk setiap KD aspek yang dinilai meliputi tiga aspek yaitu Pengetahuan dan Pemahaman Konsep, Praktik, dan Sikap. Setiap proses penilaian disebut sebagai tagihan. Selanjutnya untuk setiap KD perlu direkapitulasi untuk menghitung nilai siswa untuk masing-masing KD tersebut, hal ini diperlukan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa untuk KD tersebut. Apakah nilai siswa sudah sesuai dengan Standar Ketuntasan Belajar Minimum(SKBM) yang telah ditetapkan ataukah belum. Apabila ada siswa yang belum mencapai ketuntasan maka perlu dilakukan remedial terhadap siswa tersebut untuk memperbaiki nilai siswa yang bersangkutan, dengan batasan maksimal dua kali remedial. Dari nilai-nilai KD dikumpulkan dan dirata-rata sehingga menghasilkan nilai akhir untuk rapor siswa. Rapor siswa untuk kurikulum 2004 ini terdiri dari 3 jenis, yaitu

- Rapor Nilai Intrakurikuler
- Rapor Ketercapaian Kompetensi
- Rapor Non Intrakurikuler

Rapor intrakurikuler berisi nilai siswa untuk masing-masing pelajaran, untuk masing-masing aspek penilaian (PPK, Praktik, dan Sikap). Rapor ketercapaian kompetensi berisi catatan tentang KD-KD mana saja yang telah mencapai ketuntasan, serta KD-KD mana yang belum mencapai ketuntasan. Untuk laporan ini ditulis deskripsi dari masing-masing KD yang telah diterima

oleh setiap siswa. Laporan non intrakurikuler berisi catatan absensi siswa, nilai kepribadian, serta nilai ekstrakurikuler siswa.

Sebagai gambaran untuk pembuatan laporan ketercapaian kompetensi, seorang siswa rata-rata mendapat 10-14 mata pelajaran. Seorang guru mata pelajaran masing-masing mengajar minimal untuk 3 kelas, dengan kapasitas kelas rata-rata adalah 40 orang. Berarti guru mata pelajaran yang bersangkutan harus menulis catatan ketercapaian kompetensi minimal untuk 120 orang siswa, dimana masing-masing siswa memiliki catatan yang berbeda. Catatan itu selanjutnya diserahkan kepada wali kelas, untuk dimasukkan ke dalam buku rapor siswa. Hal ini berarti seorang wali kelas harus menulis catatan ketercapaian kompetensi siswa untuk 10–14 mata pelajaran yang diajarkan di kelas tersebut.

Dari ilustrasi di atas dapat tergambar bahwa pekerjaan yang harus diselesaikan oleh guru akan lebih banyak, sehingga perlu sarana untuk membantu proses pengerjaan pekerjaan-pekerjaan tersebut. Salah satunya adalah penggunaan teknologi informasi dalam perencanaan silabus serta proses penilaian dan pembuatan laporan baik bagi siswa maupun sekolah.

Dengan dukungan teknologi informasi diharapkan akan memudahkan bagi pihak sekolah maupun guru untuk menerapkan kurikulum 2004 secara optimal, terutama dalam hal ini adalah masalah penilaian, mengingat proses penilaian yang lebih kompleks serta laporan hasil belajar siswa yang harus disampaikan juga lebih banyak. Untuk itu sudah selayaknyalah tugas guru yang berkaitan dengan perencanaan silabus dan penilaian kelas perlu didukung oleh teknologi informasi. Sehingga konsentrasi guru benar-benar pada proses

pencapaian kompetensi dari peserta didik sesuai dengan standar kompetensi yang telah dilakukan.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan akan dapat lebih memudahkan pelaksanaan kurikulum 2004 bagi pihak sekolah, sehingga tujuan pendidikan nasional dapat tercapai secara maksimal.

1.2 Permasalahan

Adapun permasalahan yang akan diajukan dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Bagaimana membuat aplikasi untuk perencanaan silabus berbasis KBK 2004.
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk perencanaan penilaian dan pengolahan nilai serta pelaporannya sesuai dengan KBK 2004

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk perencanaan silabus dan penilaian berbasis KBK 2004 yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah menengah. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi ini akan dapat mempermudah penerapan KBK di masing-masing sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Dari permasalahan-permasalahan di atas maka batasan-batasan Tugas Akhir ini adalah

1. Aplikasi ini diimplementasikan untuk lingkungan sekolah menengah
2. Implementasi dari aplikasi ini menggunakan Microsoft .Net

3. Pengembangan silabus sesuai dengan acuan dari Departemen Pendidikan Nasional
4. Proses penilaian dan pelaporan dilakukan sesuai dengan acuan dari Departemen Pendidikan Nasional

1.5 Metodologi Pembuatan Tugas Akhir

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi-informasi yang diperlukan untuk pembuatan sistem dengan cara membaca literatur serta melakukan diskusi dengan pihak yang terkait. Untuk referensi tentang sistem didapatkan dari dokumen kurikulum 2004 untuk sekolah menengah. Dan untuk referensi tentang teknologi yang digunakan didapatkan dari literatur buku-buku seperti teknologi Microsoft Visual Studio .NET

2. Perancangan Data, Proses, dan Antarmuka

- a. Perancangan Data: untuk merancang data sebelumnya dilakukan penelitian tentang kebutuhan untuk sistem perencanaan silabus dan penilaian untuk kurikulum 2004 ini. Data-data untuk kebutuhan sistem ini didapatkan dari buku petunjuk mengenai KBK [1] serta contoh silabus yang dikeluarkan oleh DepDikNas [2]
- b. Pada perancangan proses bisnis ditentukan proses-proses yang dibutuhkan untuk pengolahan silabus dan nilai. Inputan apa yang harus dimasukkan, bagaimana proses pengolahan data nilai dan silabus, serta output apa saja yang harus dihasilkan
- c. Perancangan antar muka untuk aplikasi. Dari proses-proses yang sudah diidentifikasi diatas, dirancang antar muka untuk proses-proses tersebut.

3. Pembuatan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Pembuatan aplikasi ini akan menggunakan teknologi Microsoft .Net.

4. Penerapan Sistem

Penerapan dilakukan dengan memasukkan nilai yang sudah diambil oleh guru. Sebelum memasukkan nilai perlu dimasukkan dahulu komponen-komponen pendukung untuk penggunaan aplikasi ini, antara lain

- Silabus

Minimal yang harus disiapkan adalah SK, KD dan Indikator untuk masing-masing mata pelajaran di tiap tingkatan

- Data induk siswa dan guru

Data yang dimasukkan minimal adalah NIS atau NIP beserta nama

- Data Kelas Aktif beserta Anggota Kelasnya, dan Intrakurikuler Aktif

Data kelas berisi informasi kelas yang dibuka pada tahun ajaran dan periode tertentu. Anggota kelas adalah siswa-siswa yang masuk ke dalam suatu kelas tertentu, sedangkan intrakurikuler aktif adalah pengalokasian guru untuk masing-masing mata pelajaran di dalam sebuah kelas aktif.

- Tagihan

Untuk tagihan data yang dimasukkan antara lain jenis tagihan beserta pelaksanaannya, bobot tagihan, serta aspek-aspek apa saja yang dinilai beserta pembobotan untuk masing-masing aspek tersebut

Setelah semua disiapkan barulah data-data nilai tersebut dimasukkan ke dalam aplikasi.

5. Perbaikan dan Penyempurnaan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan perbaikan-perbaikan dan penyempurnaan aplikasi yang telah dibuat.

6. Dokumentasi

Pada tahap terakhir ini disusun buku sebagai dokumentasi dari pelaksanaan tugas akhir.

1.6 Metodologi Penulisan Buku Tugas Akhir

Penulisan buku tugas akhir ini, dibagi menjadi beberapa bab dengan isi dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang, permasalahan, tujuan , pembatasan masalah, metodologi dan sistematika pembahasan tugas akhir ini.

Bab II Teori Penunjang

Bab ini menjelaskan dasar ilmu dan teori-teori yang menunjang permasalahan dalam tugas akhir ini. Penjelasan itu meliputi pembahasan tentang kurikulum berbasis kompetensi, UML, dan .NET Framework.

Bab III Analisa Kebutuhan

Pada bab ini dibahas analisa kebutuhan dalam membuat aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar KBK 2004, termasuk metodologi yang digunakan dalam pembuatannya

Bab IV Perancangan Aplikasi

Pada bab ini akan dibahas bagaimana spesifikasi perangkat lunak yang dikembangkan, meliputi aturan-aturan dan kemampuan yang harus dimiliki.

Bab V Implementasi Sistem

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan implementasi dari sistem yang telah dirancang. Baik implementasi basis data maupun implementasi proses bisnis

Bab VI Uji Coba dan Evaluasi Sistem

Bab ini menjelaskan uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang telah dibuat. Kemudian dibahas hasil pengujian.

Bab VII Penutup

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini beserta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

BAB II

TEORI PENUNJANG

BAB II

TEORI PENUNJANG

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori umum dan penunjang yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 untuk Sekolah Menengah dengan Platform Microsoft .Net

2.1 Kurikulum Berbasis Kompetensi

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kompetensi merupakan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Kompetensi dapat dikenali melalui sejumlah hasil belajar dan indikatornya yang dapat diukur dan diamati. Kompetensi dapat dicapai melalui pengalaman belajar yang dikaitkan dengan bahan kajian dan bahan pelajaran secara kontekstual. Kebiasaan berpikir dan bertindak secara konsisten dan terus menerus dapat memungkinkan seseorang untuk menjadi kompeten, dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar untuk melakukan sesuatu.



Dasar pemikiran untuk menggunakan konsep kompetensi dalam kurikulum adalah sebagai berikut :

1. Kompetensi berkenaan dengan kemampuan siswa melakukan sesuatu dalam berbagai konteks.
2. Kompetensi menjelaskan pengalaman belajar yang dilalui siswa untuk menjadi kompeten.
3. Kompetensi menjelaskan pengalaman belajar yang dilalui siswa untuk menjadi kompeten.
4. Kehandalan kemampuan siswa melakukan sesuatu harus didefinisikan secara jelas dan luas dalam suatu standar yang dapat dicapai melalui kinerja yang dapat diukur.

Kurikulum Berbasis Kompetensi merupakan perangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi dan hasil belajar yang harus dicapai siswa, penilaian, kegiatan belajar mengajar, dan pemberdayaan sumber daya pendidikan dalam pengembangan kurikulum sekolah.

Kurikulum Berbasis Kompetensi berorientasi pada: (1) hasil dan dampak yang diharapkan muncul pada diri peserta didik melalui serangkaian pengalaman belajar yang bermakna, dan (2) keberagaman yang dapat dimanifestasikan sesuai dengan kebutuhannya.

Rumusan kompetensi dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi merupakan pernyataan apa yang diharapkan dapat diketahui, disikapi, atau dilakukan siswa

dalam setiap tingkatan kelas dan sekolah dan sekaligus menggambarkan kemajuan siswa yang dicapai secara bertahap dan berkelanjutan untuk menjadi kompeten.

Kurikulum Berbasis Kompetensi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individual maupun klasikal.
- Berorientasi pada hasil belajar (learning outcomes) dan keberagaman.
- Sumber belajar bukan hanya guru, tetapi juga sumber belajar lainnya yang memenuhi unsur edukatif.
- Penilaian menekankan pada proses dan hasil belajar dalam upaya penguasaan atau pencapaian suatu kompetensi.

2.1.1 Prinsip-Prinsip Dalam Pengembangan Kurikulum

Pengembangan kurikulum berbasis kompetensi mempertimbangkan prinsip-prinsip berikut ini.

1. Keimanan, Nilai, dan Budi Pekerti Luhur

Keyakinan dan nilai-nilai yang dianut masyarakat berpengaruh pada sikap dan arti kehidupannya. Keimanan, nilai-nilai, dan budi pekerti luhur perlu digali, dipahami, dan diamalkan oleh siswa.

2. Penguatan Integritas Nasional

Penguatan identitas nasional dicapai melalui pendidikan yang memberikan pemahaman tentang masyarakat Indonesia yang majemuk dan kemajuan peradaban bangsa Indonesia dalam tatanan peradaban dunia yang multikultur dan multibahasa.

3. Keseimbangan Etika, Logika, Estetika, dan Kinestetika

Keseimbangan pengalaman belajar siswa yang meliputi etika, logika, estetika, dan kinestetika sangat dipertimbangkan dalam penyusunan kurikulum dan hasil belajar.

4. Kesamaan Memperoleh Kesempatan

Penyediaan tempat yang memberdayakan semua siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sangat diutamakan. Seluruh siswa dari berbagai kelompok seperti kelompok yang kurang beruntung secara ekonomi dan sosial yang memerlukan bantuan khusus, berbakat, dan unggul berhak menerima pendidikan yang tepat sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya.

5. Abad Pengetahuan dan Teknologi Informasi

Kemampuan berpikir dan belajar dengan mengakses, memilih, dan menilai pengetahuan untuk mengatasi situasi yang cepat berubah dan penuh ketidakpastian

merupakan kompetensi penting dalam menghadapi abad ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

6. Pengembangan Keterampilan Hidup

Kurikulum perlu memasukkan unsur keterampilan hidup agar siswa memiliki keterampilan, sikap, dan perilaku adaptif, kooperatif dan kompetitif dalam menghadapi tantangan dan tuntutan kehidupan sehari-

hari secara efektif. Kurikulum juga perlu mengintegrasikan unsur-unsur penting yang menunjang kemampuan untuk bertahan hidup.

7. Belajar Sepanjang Hayat

Pendidikan berlanjut sepanjang hidup manusia untuk mengembangkan, menambah kesadaran, dan selalu belajar memahami dunia yang selalu berubah dalam berbagai bidang. Kemampuan belajar sepanjang hayat dapat dilakukan melalui pendidikan formal dan non-formal, serta pendidikan alternatif yang diselenggarakan baik oleh pemerintah maupun oleh masyarakat.

8. Berpusat pada Anak dengan Penilaian yang Berkelanjutan dan Komprehensif

Upaya memandirikan siswa untuk belajar, bekerja sama, dan menilai diri sendiri sangat perlu diutamakan agar siswa mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya. Penilaian berkelanjutan dan komprehensif menjadi sangat penting dalam rangka pencapaian upaya tersebut.

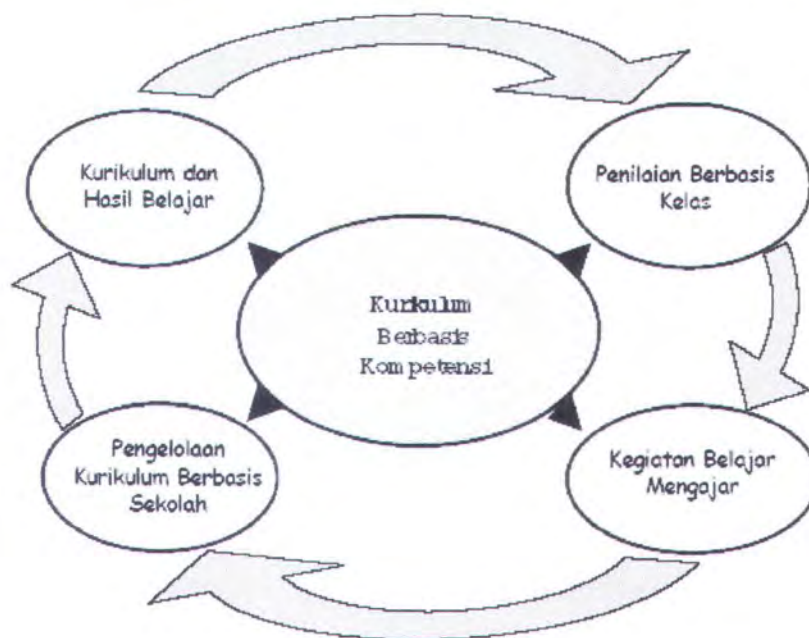
9. Pendekatan Menyeluruh dan Kemitraan

Semua pengalaman belajar dirancang secara berkesinambungan mulai dari TK dan RA sampai dengan Kelas XII. Pendekatan yang digunakan dalam mengorganisasikan pengalaman belajar berfokus pada kebutuhan siswa yang bervariasi dan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu. Keberhasilan pencapaian pengalaman belajar menuntut kemitraan dan tanggung jawab

bersama dari siswa, guru, sekolah, orangtua, perguruan tinggi, dunia usaha dan industri, dan masyarakat.

2.1.2 Komponen-komponen Kurikulum Berbasis Kompetensi

Kurikulum Berbasis Kompetensi merupakan kerangka inti yang memiliki empat komponen, yaitu Kurikulum dan Hasil Belajar, Penilaian Berbasis Kelas, Kegiatan Belajar Mengajar, dan Pengelolaan Kurikulum Berbasis Sekolah.



Gambar 2. 1 Kerangka Dasar Kurikulum 2004

Kurikulum dan Hasil Belajar memuat perencanaan pengembangan kompetensi peserta didik yang perlu dicapai secara keseluruhan sejak lahir sampai 18 tahun. Kurikulum dan Hasil Belajar ini memuat kompetensi, hasil belajar, dan indikator dari TK dan RA sampai dengan Kelas XII (TK dan RA - 12).

Penilaian Berbasis Kelas memuat prinsip, sasaran dan pelaksanaan penilaian berkelanjutan yang lebih akurat dan konsisten sebagai akuntabilitas

publik melalui identifikasi kompetensi/hasil belajar yang telah dicapai, pernyataan yang jelas tentang standar yang harus dan telah dicapai serta peta kemajuan belajar siswa dan pelaporan.

Kegiatan Belajar Mengajar memuat gagasan-gagasan pokok tentang pembelajaran dan pengajaran yang untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan serta gagasan-gagasan pedagogis dan andragogis yang mengelola pembelajaran agar tidak mekanistik.

Pengelolaan Kurikulum Berbasis Sekolah memuat berbagai pola pemberdayaan tenaga kependidikan dan sumber daya lain untuk meningkatkan mutu hasil belajar. Pola ini dilengkapi pula dengan gagasan pembentukan jaringan kurikulum (*curriculum council*), pengembangan perangkat kurikulum (a.l. silabus), pembinaan profesional tenaga kependidikan, dan pengembangan sistem informasi kurikulum.

2.1.3 Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi

Kurikulum 2004 dilaksanakan dengan konsep pendidikan berbasis kompetensi, yaitu suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk menyiapkan lulusan menguasai seperangkat kompetensi yang bermanfaat bagi kehidupannya.

Untuk menuju ke sana maka diperlukan sejumlah perangkat pendukung pelaksanaan, yaitu standard kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.

Standard kompetensi adalah batas dan arah kemampuan yang harus dimiliki dan dapat dilakukan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran suatu mata pelajaran tertentu. Cakupan materi yang terkandung dalam setiap standar

kompetensi cukup luas dan terkait dengan konsep yang ada dalam suatu mata pelajaran.

Standar kompetensi diperlukan sebagai acuan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang lulusan dari suatu lembaga pendidikan sehingga setiap calon lulusan dapat dinilai apakah yang bersangkutan telah memenuhi standard minimal yang telah ditetapkan.

Dengan diterapkannya standard kompetensi sebagai acuan dalam proses pendidikan diharapkan semua komponen yang terlibat dalam pengelolaan pendidikan di semua tingkatan, termasuk anak didik itu sendiri akan mengarahkan upayanya pada pencapaian standard dimaksud. Diharapkan dengan pendekatan ini guru memiliki orientasi yang jelas tentang apa yang harus dikuasai anak di setiap tingkatan dan jenjang, serta pada saat yang sama memiliki kebebasan yang luas untuk mendesain dan melakukan proses pembelajaran yang ia pandang efektif dan efisien untuk mencapai standard tersebut. Dengan demikian guru didorong untuk menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran tuntas (*mastery learning*) serta tidak berorientasi pada pencapaian 'target kurikulum' semata.

Pendekatan standard kompetensi memiliki ciri, antara lain :

- Adanya visi, misi dan tujuan pendidikan yang disepakati secara bersama di tingkat nasional
- Adanya standard kompetensi lulusan (*exit outcome*) yang secara konsisten dan jelas dijabarkan dari tujuan pendidikan
- Adanya kerangka kurikulum dan silabus yang merupakan artikulasi yang ketat dari kompetensi lulusan

- Adanya sistem penilaian acuan kriteria (*criterion-referenced assessment*) dan standard pencapaian (*performance standard*) yang diterapkan secara konsisten

Kompetensi dasar adalah kompetensi minimal yang mencakup pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), sikap dan nilai (afektif) yang harus dicapai siswa pada bagian tertentu dari suatu mata pelajaran.

Sedangkan indikator merupakan kompetensi dasar secara spesifik yang dapat dijadikan ukuran untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran. Indikator dirumuskan dengan kata kerja operasional yang bisa diukur dan dibuat instrumen penilaiannya.

2.1.4 Penilaian Berbasis Kelas

Penilaian Berbasis Kelas (PBK) merupakan salah satu komponen dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. PBK merupakan prinsip, sasaran, dan pelaksanaan penilaian berkelanjutan yang akurat dan konsisten tentang kompetensi atau hasil belajar siswa serta pernyataan yang jelas mengenai kemajuan siswa sebagai akuntabilitas publik.

Penilaian ini dilaksanakan secara terpadu dengan kegiatan belajar mengajar. mengajar, oleh karena itu disebut penilaian berbasis kelas (PBK). Penilaian dilakukan terhadap hasil belajar siswa berupa kompetensi sebagaimana yang tercantum dalam KBK setiap mata pelajaran.

Penilaian berbasis kelas dilakukan oleh guru untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi yang ditetapkan, bersifat internal, bagian dari pembelajaran, dan sebagai bahan untuk peningkatan mutu hasil belajar dan harus

berorientasi pada kompetensi, mengacu pada patokan, ketuntasan belajar, dilakukan melalui berbagai cara.

Penilaian berbasis kelas harus memperhatikan tiga ranah yaitu: pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Ketiga ranah ini sebaiknya dinilai secara proporsional sesuai dengan sifat mata pelajaran yang bersangkutan.

Dalam menjangkau hasil kerja siswa sebagai pelaksanaan PBK dapat dilakukan dengan berbagai bentuk, antara lain :

- Tes tertulis (*paper and pen test*)

Tes tertulis adalah tes dimana soal dan jawaban yang diberikan kepada siswa dalam bentuk bahan tulisan. Dalam menjawab soal siswa tidak selalu harus merespons dalam bentuk menulis jawaban tetapi dapat juga dalam bentuk mewarnai, memberi tanda, menggambar grafik, diagram, dan lain sebagainya

Untuk PBK guru sebaiknya lebih banyak memberikan tes uraian daripada tes tertulis yang lain. Tes uraian dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa dalam mengorganisasikan gagasannya secara sistematis. Penekoran tes uraian menggunakan pedoman penekoran yang telah ditetapkan.

- Penilaian kinerja(*performance assessment*)

Penilaian kinerja adalah suatu penilaian yang meminta peserta tes untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Contoh penilaian kinerja misalnya: tes percobaan, praktek olahraga, menyanyikan lagu, memperagakan, atau berpidato. Penskoran pada tes performan menggunakan skala rating dan daftar cek.

- Penugasan atau proyek

Proyek adalah tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari pengumpulan, pengorganisasian, pengevaluasian, hingga penyajian data. Karena dalam pelaksanaannya proyek bersumber pada data primer/sekunder, evaluasi hasil, dan kerjasama dengan pihak lain, maka proyek merupakan suatu sarana yang penting untuk menilai kemampuan umum dalam semua bidang. Proyek juga akan memberikan informasi tentang pemahaman dan pengetahuan siswa pada pembelajaran tertentu, kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan informasi. Penskorannya menggunakan pedoman penskoran yang telah ditetapkan oleh guru.

- Portofolio

Portofolio merupakan suatu kumpulan atau berkas pilihan yang dapat memberikan informasi bagi suatu penilaian. Kumpulan atau hasil kerja tersebut berisi pekerjaan siswa selama waktu tertentu yang dapat memberikan informasi bagi suatu penilaian yang obyektif, yang menunjukkan apa yang dapat dilakukan siswa dalam lingkungan dan suasana belajar yang alami. Hasil kerja dimaksud menjadi ukuran tentang seberapa baik tugas yang diberikan kepada siswa telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada dalam kurikulum

2.1.5 Pelaksanaan Konsep Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar adalah seberapa banyak kompetensi yang telah diajarkan oleh guru dikuasai oleh anak didik. Untuk mengetahuinya diperlukan pengukuran dengan melaksanakan proses penilaian berbasis kelas.

Untuk pelaksanaan penilaian berbasis kelas, maka guru harus menjabarkan indikator dari masing-masing kompetensi dasar ke dalam instrumen penilaian yang meliputi jenis tagihan, bentuk instrumen dan contoh instrumen. Setiap indikator dapat dikembangkan menjadi 3 instrumen penilaian yang meliputi ranah kognitif/pengetahuan dan pemahaman konsep (PPK), psikomotor/praktik, dan afektif/sikap. Jenis tagihan yang dipergunakan disesuaikan dengan karakteristik dari indikator yang akan dinilai.

Kriteria ketuntasan belajar setiap indikator berkisar antara 0 % - 100 %, idealnya kriteria masing-masing indikator di atas 60 %. Tetapi sekolah dapat menetapkan sendiri kriteria tersebut sesuai dengan kondisi masing-masing. Harapannya sekolah makin lama akan meningkatkan kriteria ketuntasan mendekati sempurna (100%). Sampai saat ini standard nasional untuk pencapaian ketuntasan belajar adalah 75%.

Jika semua indikator dalam suatu kompetensi dasar telah memenuhi kriteria, siswa dianggap telah menguasai KD, dan pada akhirnya menguasai Standar Kompetensi dan Mata Pelajaran.

Apabila setelah dilakukan proses penilaian berbasis kelas diketahui ada siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar pada indikator tertentu, maka untuk siswa yang bersangkutan berhak menerima remedial. Remedial dapat

dilaksanakan setiap saat baik pada jam efektif maupun di luar jam efektif. Penilaian kegiatan remedial dapat berupa tes maupun penugasan yang lain. Nilai kegiatan remedial tidak melebihi nilai standar ketuntasan belajar.

Seorang siswa berhak mendapatkan remedial maksimal dua kali untuk suatu indikator tertentu.

2.1.6 Persyaratan Kenaikan Kelas

Proses kenaikan kelas dilaksanakan pada setiap akhir tahun ajaran yang berjalan. Seorang siswa dinyatakan naik kelas apabila yang bersangkutan telah mencapai kriteria ketuntasan minimal pada semua indikator, Kompetensi Dasar (KD), dan Standar Kompetensi (SK) pada semua mata pelajaran.

Seorang siswa dinyatakan harus mengulang apabila belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pada banyak indikator, KD, dan SK pada lebih dari empat mata pelajaran sampai batas akhir tahun ajaran.

Ketika mengulang di kelas yang sama, nilai siswa untuk semua indikator, KD, dan SK yang ketuntasan belajar minimumnya sudah dicapai minimal sama dengan yang dicapai pada tahun sebelumnya.

2.1.7 Pengelolaan Nilai

Dalam kurikulum 2004 nilai harian siswa diperoleh dari nilai kelas dan nilai blok. Nilai kelas adalah nilai yang berasal dari tagihan-tagihan seperti kuis, tugas, portofolio, dll. Sedangkan nilai blok adalah penilaian yang dilakukan atas satu atau beberapa KD menjadi satu penilaian.

Nilai sumatif (nilai akhir semester atau tahun) merupakan kumpulan nilai harian (SK, KD dan indikator), sehingga penilaian sumatif setiap akhir semester

atau akhir tahun tidak harus dilakukan jika sekolah telah memperoleh gambaran tentang ketuntasan belajar siswa dari nilai hariannya (Nilai Kelas dan Nilai Blok). Oleh karena itu penilaian sumatif tidak memiliki bobot yang lebih besar dari nilai harian.

Bobot NK(Nilai Kelas) dan NB(Nilai Blok) ditentukan oleh sekolah atau menggunakan rumus $NB : NK = 0,25 : 0,75$ atau secara umum nilai harian siswa ditentukan sebagai berikut :

$$NH = \frac{wNk * \overline{NK} + wNb * \overline{NB}}{wNk + wNb}$$

Gambar 2.2 Rumus perhitungan nilai harian untuk setiap mata pelajaran

Dimana :

wNk = bobot nilai kelas

$\overline{NK}$ = rata-rata nilai kelas

wNb = bobot nilai blok

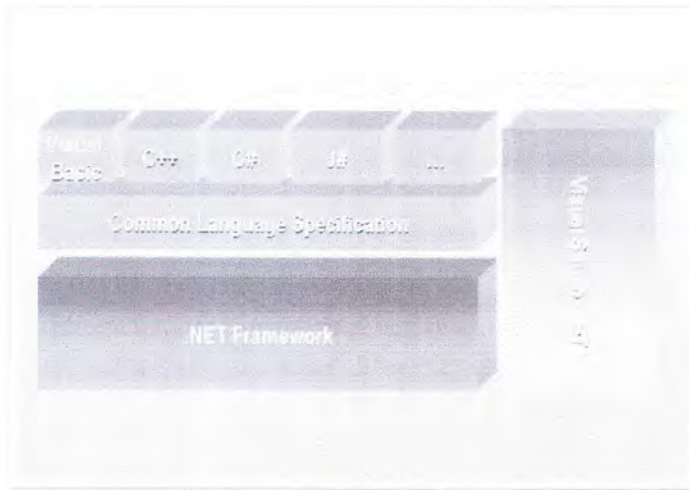
$\overline{NB}$ = rata-rata nilai blok

Apabila dalam satu mata pelajaran atau KD tertentu ada salah satu elemen dari rumus di atas tidak ada maka nilai harian adalah nilai rata-rata dari elemen yang ada. Apakah itu nilai kelas ataupun nilai blok. Rumus perhitungan tersebut berlaku untuk masing-masing aspek penilaian, baik PPK, praktik maupun sikap.

2.3 Microsoft .NET Framework

.NET Framework adalah suatu komponen windows yang terintegrasi yang dibuat dengan tujuan untuk mensupport pengembangan berbagai macam jenis

aplikasi serta untuk dapat menjalankan berbagai macam aplikasi generasi mendatang termasuk pengembangan aplikasi Web Services XML



Gambar 2. 2 Gambaran Umum .Net Framework

.NET Framework di design untuk dapat memenuhi beberapa tujuan berikut ini :

- Untuk menyediakan *environment* kerja yang konsisten bagi bahasa pemrograman yang berorientasi objek (*object-oriented programming* - OOP) baik kode objek itu di simpan dan di eksekusi secara lokal, atau dieksekusi secara lokal tapi didistribusikan melalui internet atau di eksekusi secara *remote*.
- Untuk menyediakan *environment* kerja di dalam mengeksekusi kode yang dapat meminimaliasi proses software deployment dan menghindari konflik penggunaan versi software yang di buat.
- Untuk menyediakan *environment* kerja yang aman dalam hal pengeksekusian kode, termasuk kode yang dibuat oleh pihak ketiga (*third party*).

- Untuk menyediakan environment kerja yang dapat mengurangi masalah pada persoalan performa dari kode atau dari lingkungan interpreter nya.
- Membuat para developer lebih mudah mengembangkan berbagai macam jenis aplikasi yang lebih bervariasi, seperti aplikasi berbasis windows dan aplikasi berbasis web.
- Membangun semua komunikasi yang ada di dalam standar industri untuk memastikan bahwa semua kode aplikasi yang berbasis .NET Framework dapat berintegrasi dengan berbagai macam kode aplikasi lain.

Sebagai salah satu sarana untuk dapat memenuhi tujuan di atas, maka dibuatlah berbagai macam bahasa pemrograman yang dapat digunakan dan dapat berjalan di atas platform .NET Framework seperti bahasa C#, VB.NET, J#, Perl.NET dan lain-lain. Masing-masing bahasa tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing, namun yang pasti, apapun bahasa pemrograman yang digunakan, semuanya akan dapat saling berkomunikasi dan saling compatible satu dengan yang lainnya dengan bantuan .NET Framework

2.2.1 Arsitektur .NET Framework

.Net Framework terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

- Common Language Runtime
- .NET Framework Class Library
- ADO.NET : data dan XML
- ASP.NET : Web Form dan Web Service
- User Interface



Gambar 2. 3 Arsitektur .NET Framework

Ada dua komponen utama dari .NET Framework, yaitu *Common Language Runtime* (CLR) dan *.NET Framework Class Library* atau kadang juga sering disebut dengan *Base Class Library* (BCL).

Common Language Runtime (CLR) adalah pondasi utama dari Framework .NET. CLR merupakan komponen yang bertanggung jawab terhadap berbagai macam hal, seperti bertanggung jawab untuk melakukan manajemen memory, melakukan eksekusi kode, melakukan verifikasi terhadap keamanan kode, menentukan hak akses dari kode, melakukan kompilasi kode, dan berbagai layanan system lainnya. Dengan adanya fungsi CLR ini, maka aplikasi berbasis .NET biasa juga disebut dengan *managed code*, sedangkan aplikasi di luar itu biasa disebut dengan *un-managed code*.

Berikut ini beberapa hal yang disediakan CLR bagi para developer:

- Dapat lebih menyederhakan proses pengembangan aplikasi.
- Memungkinkan adanya variasi dan integrasi dari berbagai bahasa pemrograman yang ada di lingkungan .NET Framework

- Keamanan dengan melakukan indenting pada kode aplikasi.
- Bersifat Assembly pada saat proses deployment / kompilasi
- Melakukan versioning sebuah komponen yang bisa di daur ulang.
- Memungkinkan penggunaan kembali kode, dengan adanya sifat inheritance.
- Melakukan pengaturan / manajemen tentang *lifetime* sebuah objek.
- Melakukan penganalisaan objek-objek secara otomatis.

CLR akan melakukan kompilasi kode-kode aplikasi kita menjadi bahasa assembly MSIL (*Microsoft Intermediate Language*). Proses kompilasi ini sendiri dilakukan oleh komponen yang bernama *Just In Time* (JIT). JIT hanya akan mengkompilasi metode-metode yang memang digunakan dalam aplikasi, dan hasil kompilasi ini sendiri di *chace* di dalam mesin dan akan dikompile kembali jika memang ada perubahan pada kode aplikasi kita.

.NET Framework Class Library atau sering juga disebut *Base Case Library* (BCL) adalah koleksi dari *reusable types* yang sangat terintegrasi secara melekat dengan CLR. *Class library* bersifat berorientasi terhadap objek yang akan menyediakan *types* dari fungsi-fungsi *managed code*. Hal ini tidak hanya berpengaruh kepada kemudahan dalam hal penggunaan, tetapi juga dapat mengurangi waktu yang diperlukan pada saat eksekusi. Dengan sifat tersebut, maka komponen pihak ketiga akan dengan mudah diaplikasikan ke dalam aplikasi yang dibuat.

Dengan adanya BCL ini, maka kita bisa menggunakan Framework .NET untuk membuat berbagai macam aplikasi, seperti :

- Aplikasi console
- Aplikasi berbasis windowd (Windows Form)
- Aplikasi ASP.NET (berbasis web)
- Aplikasi Web Services XML
- Aplikasi berbasis Windows Services

Jika kita membuat sekumpulan Class untuk membuat aplikasi berbasis windows, maka Class-Class itu bisa kita gunakan untuk jenis aplikasi lain, seperti aplikasi berbasis web (ASP.NET).

2.2.2 Keuntungan .NET Framework

Berikut beberapa keuntungan dari Framework .NET

Mudah

Kemudahan di sini lebih ke arah pada kemudahan bagi para developer untuk membuat aplikasi yang dijalankan pada lingkungan Framework .NET. Beberapa hal yang merepotkan developer pada saat membuat aplikasi, telah di hilangkan atau di ambil alih kemampuannya oleh Framework .NET, misalnya masalah lifetime sebuah objek yang biasanya luput dari perhatian developer pada saat proses pembuatan aplikasi. Masalah ini telah ditangani dan diatur secara otomatis oleh Framework .NET melalui komponen yang bernama Garbage Collector yang bertanggung jawab untuk mencari dan membuang objek yang sudah tidak terpakai secara otomatis.

Efisien

Kemudahan pada saat proses pembuatan aplikasi, akan berimplikasi terhadap efisiensi dari suatu proses produktivitas, baik efisien dalam hal waktu pembuatan aplikasi atau juga efisien dalam hal lain, seperti biaya (cost).

Konsisten

Kemudahan-kemudahan pada saat proses pembuatan aplikasi, juga bisa berimplikasi terhadap konsistensi pada aplikasi yang kita buat. Misalnya, dengan adanya BCL, maka kita bisa menggunakan objek atau Class yang dibuat untuk aplikasi berbasis windows pada aplikasi berbasis web. Dengan adanya kode yang bisa diintegrasikan ke dalam berbagai macam aplikasi ini, maka konsistensi kode-kode aplikasi kita dapat terjaga.

Produktivitas

Semua kemudahan-kemudahan di atas, pada akhirnya akan membuat produktivitas menjadi lebih baik. Produktivitas naik, terutama produktivitas para developer, akan berdampak pada meningkatnya produktivitas suatu perusahaan.

BAB III

ANALISA KEBUTUHAN



BAB III

ANALISA KEBUTUHAN

Untuk membangun aplikasi yang kompleks secara sistematis dan terintegrasi, dibutuhkan tahapan-tahapan pengembangan sistem, agar sistem yang dibangun dapat memecahkan persoalan yang ada dengan baik dan efisien serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada bab ini penulis menjelaskan tentang metodologi pengembangan aplikasi, kebutuhan dan karakteristik sistem Perencanaan Silabus dan Penilaian berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004

3.1 Analisa Kebutuhan Perencanaan Silabus dan Penilaian

Dalam membangun aplikasi perencanaan silabus dan penilaian, diperlukan analisa kebutuhan, agar sistem yang dibangun dapat menjadi sistem yang dapat diandalkan dan dapat membantu dalam mengimplementasikan kurikulum 2004.

3.1.1 Analisa Teknologi

Teknologi yang digunakan dalam membuat aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004, antara lain :

1. Sistem Operasi

Sistem operasi yang digunakan dalam membangun aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 ini adalah Microsoft Windows Server 2000, dengan *development tools* Microsoft Visual Studio .NET 2003.

2. Server Database

Server database yang digunakan untuk menyimpan data dalam membuat aplikasi ini adalah Microsoft SQL Server 2000.

Aplikasi yang dibuat ini berbasis windows forms, sehingga untuk tahapan implementasi pada komputer pengguna perlu diinstalasikan terlebih dahulu .NET Framework, baru kemudian instalasi dari aplikasi ini sendiri.

Untuk database server, pada tahap implementasi, komputer pengguna dapat dipasang Microsoft SQL Server Desktop Engine atau dapat juga menggunakan Microsoft SQL Server 2000.

3.1.2 Analisa Perencanaan Silabus dan Penilaian Pada Kurikulum 2004

Silabus dan sistem penilaian merupakan urutan penyajian bagian-bagian dari silabus dan sistem penilaian suatu mata pelajaran. Silabus dan sistem penilaian disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Sesuai dengan prinsip tersebut, maka proses pengembangan silabus dan sistem penilaian dapat dilakukan mengikuti langkah-langkah berikut :

1. Identifikasi

Pada setiap silabus perlu identifikasi yang meliputi identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/program, serta semester

2. Pengurutan standard kompetensi dan kompetensi dasar

Standard kompetensi dan kompetensi perlu dipetakan dan diurutkan per Semester. Prinsip pemetaannya mengikuti kaidah-kaidah berikut ini :

- Urgensi
- Tingkat kesulitan

- Struktur keilmuan
- Tuntutan kompetensi lulusan
- Kompetensi dasar dalam satu siklus kegiatan
- Kemampuan prasyarat
- Kedekatan budaya/kebiasaan

3. Penentuan materi pokok dan uraian materi pokok

Materi pokok dan uraian materi pokok adalah butir-butir bahan pelajaran yang dibutuhkan oleh siswa untuk mencapai suatu kompetensi dasar. Pengurutan materi pokok dapat menggunakan pendekatan prosedural, hirarkis, konkret ke abstrak, dan pendekatan tematik. Prinsip yang perlu diperhatikan dalam menentukan materi pokok dan uraian materi pokok adalah :

- Prinsip relevansi, yaitu adanya kesesuaian antara materi pokok dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai
- Prinsip konsistensi, yaitu adanya keajegan antara materi pokok dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi
- Prinsip adekuasi, yaitu adanya kecukupan materi pelajaran yang diberikan untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditentukan

4. Pemilihan pengalaman belajar

Proses pencapaian kompetensi dasar dikembangkan melalui pemilihan strategi pembelajaran yang meliputi pembelajaran tatap muka dan pengalaman belajar. Pengalaman belajar merupakan kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan bahan ajar.

Pengalaman belajar dilakukan oleh siswa untuk menguasai kompetensi dasar yang telah ditentukan. Baik pembelajaran tatap muka maupun pengalaman belajar, dapat dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Untuk itu pembelajarannya dilakukan dengan metode yang bervariasi.

Pengalaman belajar hendaknya juga memuat kecakapan hidup (*life skill*) yang harus dimiliki oleh siswa. Kecakapan hidup merupakan kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi problem hidup dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi sehingga mampu mengatasinya.

5. Penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator

Indikator merupakan kompetensi dasar yang spesifik yang dapat dijadikan ukuran untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran. Indikator dirumuskan dengan kata kerja operasional yang bisa diukur dan dibuat instrumen penilaiannya.

6. Penjabaran indikator ke dalam instrumen penilaian

Indikator dijabarkan lebih lanjut ke dalam instrumen penilaian yang meliputi jenis tagihan, bentuk instrumen, dan contoh instrumen. Setiap indikator dapat dikembangkan menjadi 3 instrumen penilaian yang meliputi ranah pengetahuan dan pemahaman konsep (PPK)/kognitif, praktik/psikomotorik, dan sikap/afektif

3.2 Metodologi Pengembangan Aplikasi

Setiap pekerjaan pengembangan aplikasi selalu berproses dalam suatu siklus hidup atau yang biasa disebut *System Development Life Cycle /SDLC*. SDLC adalah suatu siklus hidup yang terdiri atas sekumpulan tahap dan aktifitas hingga berakhir pada produk akhir. Ada beberapa model SDLC dalam pengembangan perangkat lunak, antara lain *waterfall*, *spiral*, *iterative*, *rapid prototyping*, *incremental* dan *build and fix*. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan model *waterfall* dengan dikombinasikan model *iterative* dan *build and fix*.

Model *waterfall* merupakan model, dimana sekumpulan pekerjaan pada sebuah tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Model ini memiliki tujuh langkah dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu : perencanaan(*planning*), analisa(*analysis*), desain(*design*), pengembangan(*development*), ujicoba(*testing*), implementasi(*implementation*), pengoperasian dan pemeliharaan(*operation and maintenance*).

3.2.1 Perencanaan Sistem (*System Planning*)

Pada tahap ini penulis mengumpulkan bahan-bahan dan literatur tentang konsep kurikulum 2004 dan penerapannya pada lingkungan sekolah. Selain itu juga dilakukan proses pengidentifikasian permasalahan yang muncul, dan mendefinisikannya, kemudian menentukan tujuan dan ruang lingkup pembuatan sistem serta mengidentifikasi kendala-kendala yang terkait dengan pengembangan sistem ini. Hasil dari proses ini adalah proposal perancangan dan pembuatan

aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 untuk sekolah menengah.

Pada tahap ini juga dilakukan rencana-rencana yang berkaitan dengan pengembangan sistem ini, antara lain :

1. Penyusunan alokasi waktu, yaitu membuat alokasi waktu untuk keseluruhan pengembangan sistem, setiap langkah dan masing-masing aktifitas, mulai dari perencanaan sampai sistem siap digunakan.
2. Penyusunan ruang lingkup, yakni menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan dibangun ini.
3. Pengumpulan bahan dan literatur, hal ini bertujuan untuk memahami permasalahan. Pengumpulan bahan dan literatur dilakukan dengan mencari buku-buku yang berkaitan dengan kurikulum 2004, melakukan penelusuran di internet, melakukan diskusi dengan orang-orang yang pernah mengembangkan sistem ini, mengikuti pelatihan, workshop yang berkaitan dengan pelaksanaan kurikulum 2004.

3.2.2 Analisa Sistem (*System Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisa sistem secara lebih mendalam dalam pengembangan sistem ini, dengan menyusun studi kelayakan. Menurut Mc.Leod terdapat enam dimensi kelayakan, yakni kelayakan teknis, pengembalian ekonomis, pengembalian non-ekonomis, hukum dan etika, operasional dan jadwal.

Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi terhadap permasalahan-permasalahan, kekurangan, kendala yang terjadi, serta hal-hal lain yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Kegagalan dalam melakukan analisa

sistem dapat mengakibatkan kegagalan total pada pengembangan sistem informasi. Oleh karena itu harus dilakukan secara hati-hati dan sedapat mungkin menghindari kesalahan-kesalahan sekecil apapun.

Bila ditemukan indikasi ketidaklayakan dalam analisa sistem, maka diperlukan penelitian terhadap penyebab ketidaklayakan tersebut, untuk kemudian dilakukan pertimbangan secara cermat. Hasil akhir dari tahap analisa sistem adalah suatu rekomendasi apakah sistem layak dibangun atau tidak.

Pada kasus pengembangan sistem perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum 2004, telah dilakukan analisa dengan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan kurikulum 2004, baik melalui buku ataupun internet. Dari hasil analisa tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini layak dibangun, karena kebutuhan institusi pendidikan dalam hal ini sekolah akan sarana untuk membantu pelaksanaan kurikulum 2004 ini.

3.2.3 Desain Sistem (*System Design*)

Tahapan desain sistem adalah tahapan yang sangat penting dalam siklus SDLC karena langkah ini menentukan pondasi sistem perencanaan silabus dan penilaian ini. Kesalahan dalam tahap desain dapat menimbulkan hambatan, bahkan kegagalan dalam membangun sistem ini. Begitu juga sebaliknya, desain yang baik akan membuat pengembangan (*development*) dan pemeliharaan (*maintenance*) sistem ini menjadi mudah dan efisien.

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan sistem yang diwujudkan dalam bentuk bagan, *workflow diagram*, flowchart, diagram alir data, dan

hubungan relasional. Secara garis besar ada dua jenis rancangan yang dibuat pada langkah ini, yaitu desain proses bisnis dan desain pemrograman

1. Desain Proses Bisnis

Pada desain proses bisnis, dilakukan desain kembali semua alur kerja(*workflow*) agar menjadi lebih efisien dan mengintegrasikan satu sama lain sehingga menjadi satu kesatuan yang merupakan tujuan dibangunnya sistem ini. Komponen sistem yang dibangun pada tahap ini adalah desain input, proses, dan output.

2. Desain Pemrograman

Desain pemrograman adalah membuat desain yang diperlukan untuk pemrograman(penulisan *source code* program) berdasarkan desain proses bisnis yang telah dibuat. Desain ini menjadi pedoman dalam penulisan *source code* program pada tahap pengembangan. Contoh hal yang termasuk pada desain pemrograman ini adalah desain database, *screen layout*, diagram proses, dan layout laporan.

Mendesain database adalah tantangan terbesar dalam membangun sistem informasi, karena inilah komponen terpenting dan utama dalam sistem informasi. Karena itu, maka pekerjaan ini harus dikerjakan dengan baik dan benar. Selain hal tersebut, pemilihan jenis DBMS (*Database Management System*) yang merupakan gudang data harus diperhatikan dengan seksama dan memperhatikan berbagai aspek.

Pada implementasi sistem informasi ini digunakan database MSDE, karena gratis, dan mempunyai kemampuan setara dengan MS SQL Server

2000. Selain itu yang menjadi pertimbangan adalah bahwa produk tersebut merupakan keluarga dari Microsoft yang tentunya sesuai dengan *development environment* yang digunakan, yaitu .NET Framework.

Hal yang tidak kalah penting selain desain database, adalah desain antar muka. Ini dikarenakan, seberapa bagus sistem yang kita bangun, tanpa antar muka yang baik, maka sistem itu akan menjadi tidak baik. Ada sebuah idiom dalam dunia pemrograman yang berkaitan dengan masalah antar muka ini, yaitu “*because everything begin with user interface*”, kata-kata ini menunjukkan bahwa antarmuka juga sangat menentukan karena dengan inilah para pengguna nantinya berinteraksi dengan sistem yang telah kita buat.

Dalam pembuatan antar muka dibuat sebaik mungkin agar nantinya aplikasi ini mudah digunakan, atau dengan kata lain *user friendly* dan konsisten.

Selain dua hal tersebut, database dan antar muka, juga dibuat desain proses yang menggambarkan algoritma dan logika suatu program, yaitu bagaimana sebuah program harus menjalankan perintah-perintah yang ditulis dalam bahasa komputer. Desain proses ini bisa dibuat dalam bentuk flowchart atau diagram aliran data.

3.2.4 Pengembangan Sistem (*System Development*)

Pekerjaan yang dilakukan pada tahap ini adalah pemrograman, yaitu menulis source code dengan bahasa pemrograman berdasar algoritma dan logika tertentu. Pedoman dalam penulisan program adalah hasil dari desain yang telah

dibuat pada tahap desain sistem, seperti desain database, desain antarmuka, desain output dan desain proses.

Pada tahap ini dilakukan pemilihan tentang teknologi yang digunakan baik teknologi pada *development tools*, DBMS, maupun pada sistem operasi yang digunakan.

3.2.5 Ujicoba

Ujicoba merupakan proses yang sedemikian rupa untuk melakukan identifikasi adanya ketidaksesuaian hasil sebuah sistem informasi dengan hasil yang diharapkan. Ketidaksesuaian itu dapat berupa penyimpangan dari yang seharusnya (*discrepancies*) dan kesalahan proses (*bug*). *Discrepancies* disebabkan oleh perencanaan, analisa dan desain yang tidak berjalan dengan baik, sedangkan *bug* disebabkan oleh pengembangan yang tidak benar.

Ujicoba yang dilakukan pada tahap ini bersifat memastikan kualitas (*quality assurance*), yaitu menguji apakah sistem yang dihasilkan sesuai standar kualitas tertentu.

Ujicoba dilakukan dalam 3 tahap, yaitu *test planning* (perencanaan ujicoba), *test execution* (pelaksanaan ujicoba) dan *defect tracking* (identifikasi kekurangan). Metode yang dapat digunakan dalam ujicoba ini ada dua, yakni *white box* dan *black box*. Metode *white box* melakukan ujicoba dengan melihat *source code* program dan dilakukan *programmer* dengan cara *debugging*. Metode *black box* dilakukan tanpa melihat *source code* program dan dilakukan oleh *tester* maupun *user* untuk mengamati apakah program telah menerima input, memproses, dan menghasilkan output yang sesuai.

3.2.6 Implementasi

Implementasi adalah proses untuk menerapkan sistem informasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 agar dapat digunakan oleh pengguna (*users*). Implementasi dilakukan dengan beberapa proses, yaitu :

1. Memberitahu pengguna (*Notify User*)

Pada tahap ini dilakukan pemberitahuan kepada semua pengguna yang akan menerima dampak dari implementasi sistem informasi. Pemberitahuan kepada pengguna biasanya dilengkapi dengan jadwal implementasi, keterangan singkat tentang sistem informasi, perbedaannya dengan sistem informasi yang lain dan hal-hal lain yang menjadi tanggung jawab pengguna.

2. Melatih User (*User Training*)

Untuk dapat mengoperasikan sistem informasi perencanaan silabus dan penilaian yang akan dipakai, perlu dilakukan pelatihan kepada user. Pelatihan diberikan kepada *expert user* dan selanjutnya *expert user* akan memberikan pelatihan kepada semua *user*. *Expert user* hanya perlu mengikuti pelatihan yang menjadi tanggung jawabnya.

3. Memasang sistem (*Install System*)

Memasang (menginstal) sistem informasi perencanaan dan penilaian yang telah dibangun di lingkungan nyata/lingkungan produksi.

4. Pemasukan / konversi data (*Data Entry/Conversion*)

Proses pemasukan/konversi data adalah proses inisialisasi sistem dengan data awal yang diperlukan agar sistem dapat beroperasi.

5. Menyiapkan identitas pengguna

Untuk dapat menggunakan sistem informasi setiap pengguna harus memiliki user ID dan password.

3.2.4. Pengoperasian dan pemeliharaan

Langkah paling akhir dalam siklus SDLC adalah pengoperasian pemeliharaan (*operation and maintenance*) yang dilakukan selama sistem informasi beroperasi. Proses pengoperasian dan pemeliharaan yang dilakukan antara lain *System Maintenance*, *Backup and Recovery*, *Data Archive* dan *System Modification and Enhancement*.

3.3 Sistem Sekarang

Proses perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 di sekolah-sekolah kebanyakan belum memanfaatkan teknologi informasi. Kalaupun sudah ada, biasanya hanya sebatas untuk pembuatan laporan-laporan, belum pada proses otomasi. Sebagian besar pekerjaan dilakukan manual dan masih merupakan proses yang terpisah dan belum terintegrasi.

Dalam aplikasi perencanaan silabus dan penilaian ini dibuat terintegrasi dan melibatkan hampir seluruh komponen yang terlibat dalam pelaksanaan kurikulum 2004 ini, mulai kepala sekolah, guru, wali kelas, guru BP, hingga operator. Setiap tingkatan pengguna mempunyai hak masing-masing disesuaikan dengan tugas dan fungsi masing-masing.

Pengguna tingkatan tertinggi adalah administrator yang memiliki hak untuk melakukan semua hal yang ada dalam aplikasi ini. Sedangkan pengguna dengan level terendah hanya dapat melihat laporan dari hasil proses yang telah dilakukan.

3.4 Kebutuhan Sistem

Dalam pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi 2004 ini ada dua hal yang secara mendasar yang berubah dibandingkan dengan kurikulum 1994, yakni dalam proses belajar mengajar, serta dalam sistem penilaian.

Dalam proses belajar mengajar orientasi pendidikan tidak lagi pada tersampainya bahan ajar tetapi pada tercapainya kompetensi dari peserta didik. Guru berfungsi lebih sebagai fasilitator dari pada sumber dari pengajaran.

Dari segi sistem penilaian, digunakan penilaian berbasis kelas, dimana tujuan akhirnya adalah juga ketercapaian kompetensi dari peserta didik. Dimana setiap indikator perlu dibuat instrumen penilaiannya yang disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dasar yang ada serta mata pelajaran masing-masing.

Dengan melihat gambaran diatas, tidaklah mengherankan apabila banyak sekolah yang merasa kesulitan di dalam penerapan kurikulum 2004, terutama bagi pihak guru, yang terkena dampak langsung dari pemberlakuan kurikulum ini, yang harus menjalankan kurikulum ini.

Disinilah solusi teknologi informasi dapat membantu pelaksanaan kurikulum 2004 dengan. Sehingga tujuan dari kurikulum ini dapat tercapai. Proses bisnis perencanaan silabus dan penilaian ini dapat dibagi menjadi beberapa proses, antara lain :

- Perencanaan silabus / pembelajaran

Dalam tahap ini seorang guru harus merencanakan dalam satu semester ke depan rincian kompetensi apa saja yang harus dicapai oleh peserta didik. Selanjutnya perlu dibuat indikator dari tercapainya kompetensi yang telah direncanakan selanjutnya. Hal terakhir yang perlu dilakukan adalah perencanaan prosedur untuk menilai ketercapaian kompetensi tersebut.

- Proses Belajar Mengajar

Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi-materi yang diperlukan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu.

- Penilaian

Proses penilaian digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui apakah peserta didik sudah memiliki kompetensi seperti yang telah diharapkan

- Evaluasi

Dari hasil penilaian bisa dilakukan evaluasi untuk seberapa besar ketercapaian kompetensi dari peserta didik. Siapa-siapa saja yang telah mencapai ketuntasan, dan siapa yang belum. Bagi yang belum tuntas perlu dilakukan remedial untuk mengarahkan peserta didik agar dapat mencapai kompetensi. Bagi peserta didik yang sudah tuntas, apabila memungkinkan dapat dilakukan pengayaan materi untuk meningkatkan kompetensi siswa.

3.5 Karakteristik Sistem

Solusi sistem informasi dalam pelaksanaan perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 ini perlu dilakukan untuk membantu memudahkan pelaksanaan kurikulum 2004 ini di sekolah-sekolah.

Berikut ini adalah daftar kemampuan/karakteristik sistem informasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah.

1. Menyediakan antarmuka (*interface*) yang mudah

Mengingat karakteristik pengguna dari aplikasi ini nantinya sangat beragam, mulai dari yang mahir, yakni operator komputer hingga ke guru atau kepala sekolah yang kurang berinteraksi dengan komputer. Maka perlu dirancang antarmuka yang mudah dan tidak membingungkan bagi para pengguna, bahkan bagi yang tidak pernah berhubungan dengan komputer sama sekali

2. Mampu digunakan untuk menambah dan mengubah data SK, KD, dan indikator dari masing-masing mata pelajaran

3. Mampu mengatur penentuan SKBM untuk masing-masing mata pelajaran

4. Mampu memonitor pencapaian kompetensi siswa

Sistem ini harus mampu melaporkan apakah seorang peserta didik sudah mencapai ketuntasan belajar pada suatu kompetensi tertentu atau belum.

5. Mampu digunakan untuk pendukung pengambilan keputusan

Data-data nilai, dan pencapaian kompetensi siswa dapat digunakan untuk pengambilan keputusan untuk strategi sekolah ke depan, misal untuk penentuan perlu atau tidaknya nilai SKBM ditingkatkan.

6. Menghasilkan rapor siswa lengkap, yang terdiri dari laporan nilai intrakurikuler, ketercapaian kompetensi siswa, laporan non intrakurikuler (nilai kepribadian, ketidakhadiran, ekstrakurikuler).

7. Mampu digunakan untuk melihat profil hasil belajar siswa, sehingga bisa dilihat riwayat seorang siswa dalam pencapaian suatu kompetensi tertentu
8. Mampu mengatur pembobotan antara nilai kelas dan nilai blok untuk setiap periode dan tahun ajaran.
9. Mampu membantu menentukan kenaikan kelas dari seorang siswa berdasarkan aturan tertentu yang telah ditetapkan.
10. Bersifat multi user

Aplikasi ini harus dapat diakses oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa saling mengganggu antara satu pengguna dengan pengguna yang lain.
11. Mampu membedakan pengguna berdasarkan hak akses dalam interaksinya dengan aplikasi ini.

BAB IV
PERANCANGAN SISTEM

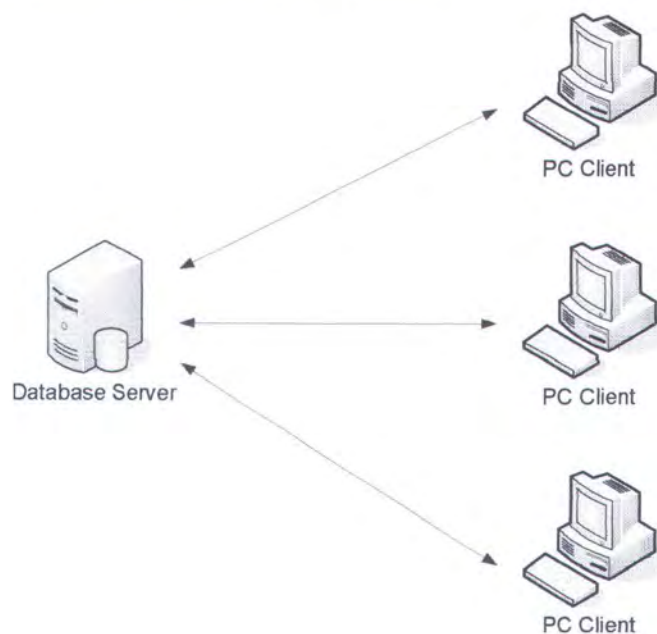
BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, akan dibahas tentang desain dan perancangan aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004. Perancangan yang dibahas meliputi perancangan proses, perancangan database, dan aturan-aturan yang diperlukan dalam pengembangan sebuah aplikasi.

4.1 Pembagian Sistem

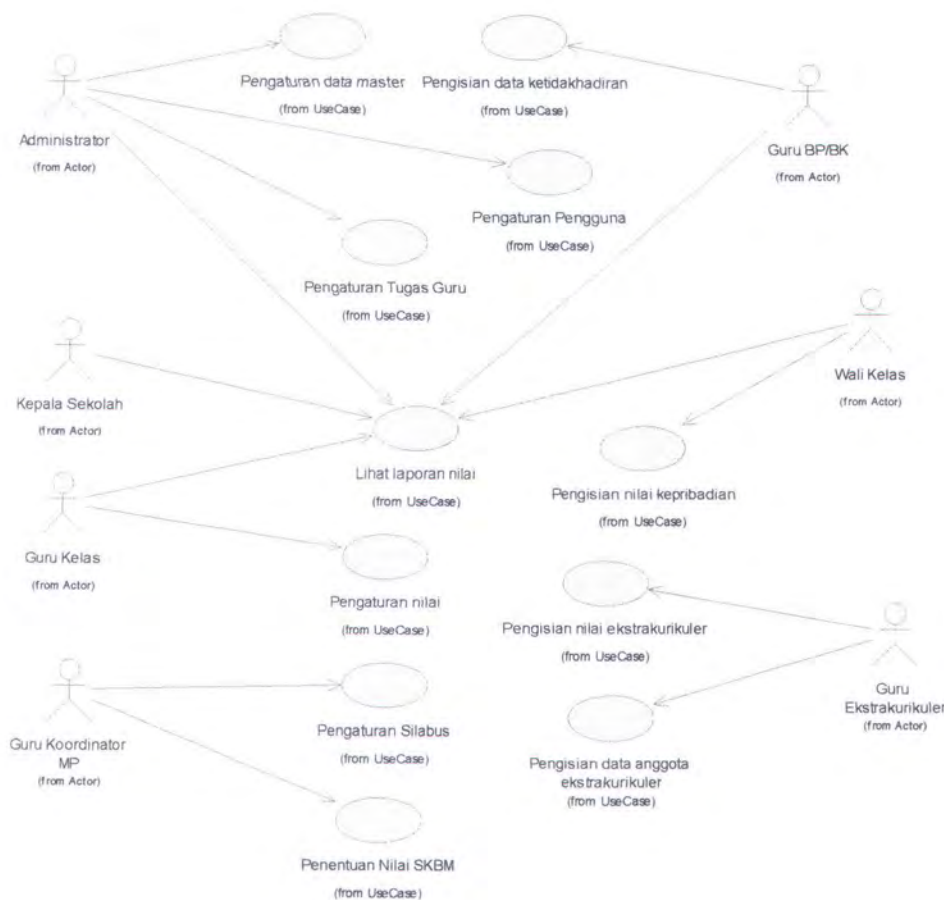
Sistem yang akan dibangun ini menggunakan arsitektur multitier yang terdiri dari *presentation layer* (menangani antar muka), *application layer* (menangani *bussiness logic*) dan *data access layer* (menangani penyimpanan data). Gambar 4.1 menunjukkan arsitektur sistem



Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem

4.2 UML Use Case

Perancangan UML use case ini berdasarkan pengamatan terhadap sekolah-sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2004, studi literatur serta diskusi dengan pihak pengembang kurikulum 2004. berikut ini adalah diagram use case dari sistem perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum 2



Gambar 4. 2 Use Case Sistem Perencanaan Silabus dan Penilaian

4.2.1 Deskripsi Aktor

Berikut ini adalah aktor yang terlibat di dalam sistem ini beserta deskripsinya

a. Administrator

Pengguna sistem yang mengatur penggunaan aplikasi ini bagi pengguna lain. Selain itu juga melakukan pengaturan terhadap data-data induk.

b. Kepala Sekolah

Pengguna sistem yang bertindak sebagai pemimpin dari sekolah. Fungsi yang dilakukan banyak berkaitan dengan masalah manajemen

c. Guru Kelas

Pengguna sistem yang sehari-hari menjalankan proses belajar berdasarkan kurikulum yang telah direncanakan

d. Guru koordinator mata pelajaran

Pengguna sistem yang bertanggung jawab menentukan silabus dalam suatu periode pendidikan serta menentukan nilai SKBM untuk suatu mata pelajaran, biasanya lebih dikenal dengan nama koordinator MGMP (Majelis Guru Mata Pelajaran)

e. Guru BP/BK

Pengguna sistem yang melakukan pencatatan ketidakhadiran dari siswa

f. Guru Wali Kelas

Pengguna sistem yang bertugas mengelola sebuah kelas dan menentukan nilai kepribadian dari masing-masing siswa anggota kelas tersebut.

g. Guru Ekstrakurikuler

Pengguna sistem yang bertugas membina sebuah ekstrakurikuler, memasukkan anggota dari ekstrakurikuler yang dibina serta sekaligus memberikan nilai untuk masing-masing anggota ekstrakurikuler tersebut.

4.2.2 Deskripsi Proses Utama

Berikut ini akan dijelaskan deskripsi dari proses-proses yang terjadi dalam sistem ini

a. Pengaturan data master

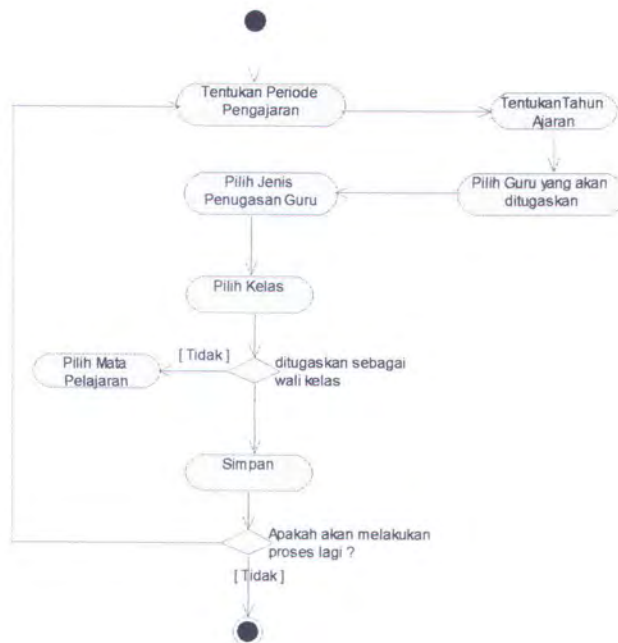
Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan data master

b. Pengaturan pengguna

Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan pengguna sistem serta hak-hak yang dimiliki oleh pengguna sistem

c. Pengaturan tugas guru

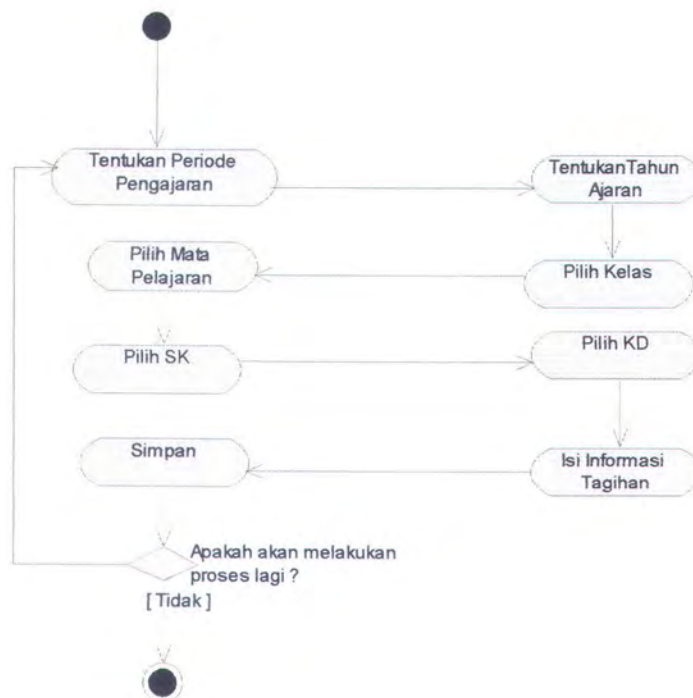
Proses ini ditujukan untuk mengalokasikan tugas guru, apakah sebagai guru pengajar kelas, wali kelas, atau keduanya. Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.



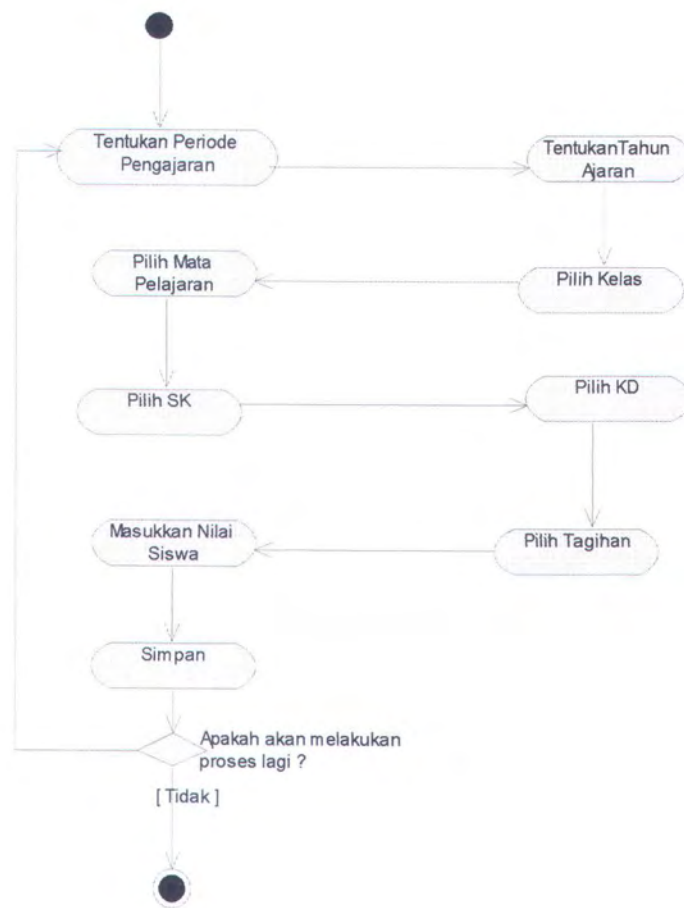
Gambar 4. 3 Diagram Aktifitas Pengaturan Tugas Guru

d. Pengaturan nilai

Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan tagihan untuk setiap indikator beserta nilai untuk masing-masing siswa. Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.



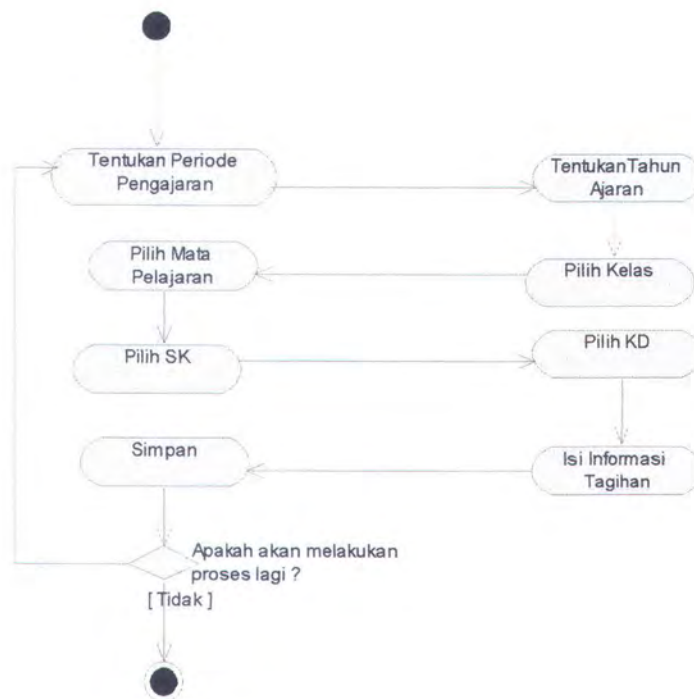
Gambar 4. 4 Diagram Aktifitas Pengaturan Nilai



Gambar 4. 5 Diagram Aktivitas Input Nilai

e. Pengaturan Silabus

Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan data SK, KD serta indikator beserta distribusi dari SK, KD dalam suatu periode pengajaran. Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.

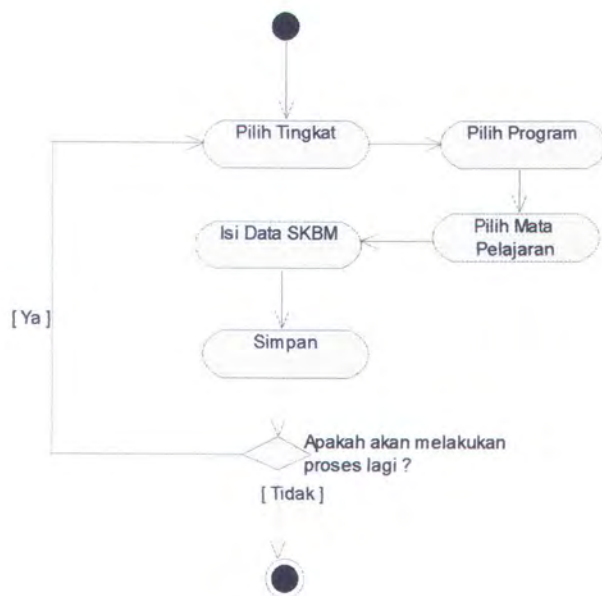


Gambar 4. 6 Diagram Aktifitas Pengaturan Silabus

f. Penentuan Nilai SKBM

Proses ini meliputi pemasukan, dan pengubahan data nilai SKBM yang berlaku pada suatu periode tertentu untuk suatu mata pelajaran tertentu.

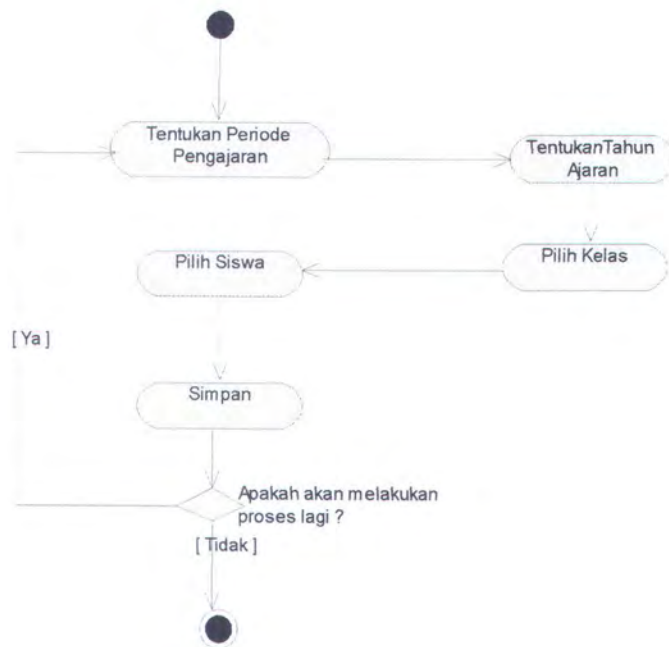
Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.



Gambar 4. 7 Diagram Aktifitas Penentuan Nilai SKBM

g. Pengisian Data Ketidakhadiran

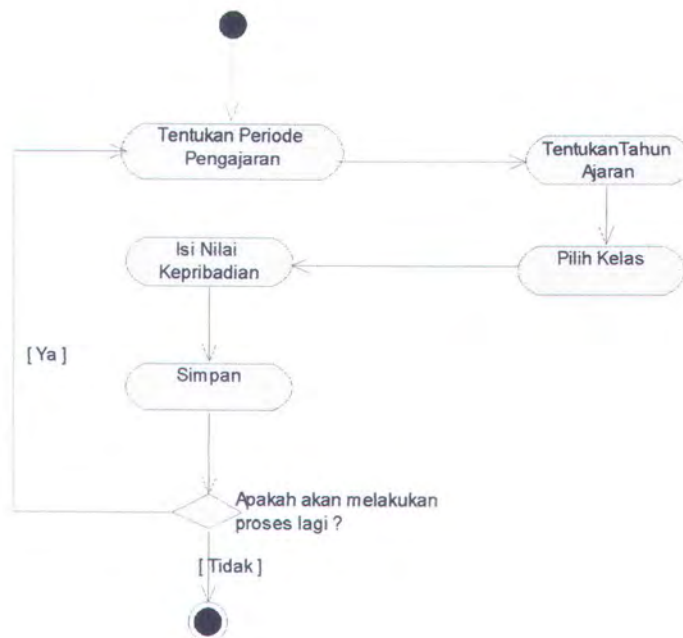
Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan data ketidakhadiran seorang siswa dalam kelas tertentu



Gambar 4. 8 Diagram Aktifitas Pengisian Data Ketidakhadiran

h. Pengisian Nilai Kepribadian

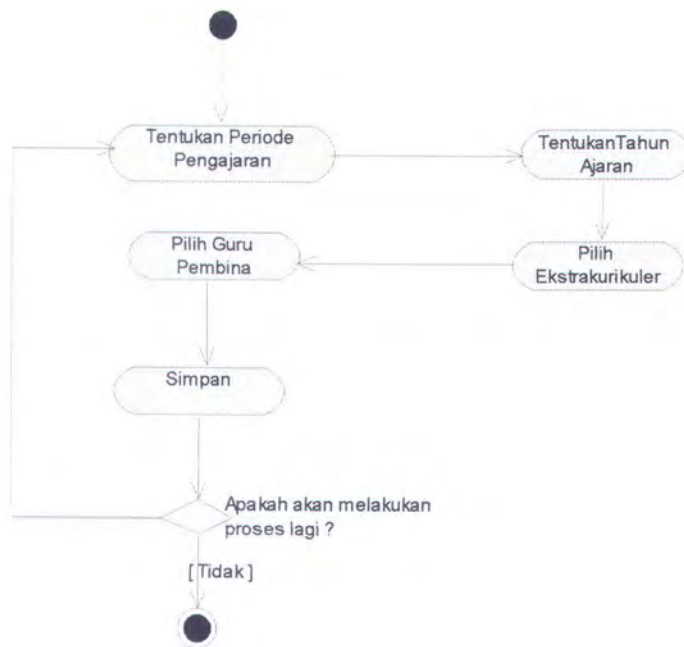
Proses ini meliputi pemasukan, dan pengubahan data nilai kepribadian siswa dalam suatu kelas. Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.



Gambar 4. 9 Diagram Aktifitas Pengisian Nilai Kepribadian

i. Pengisian Data Anggota Ekstrakurikuler

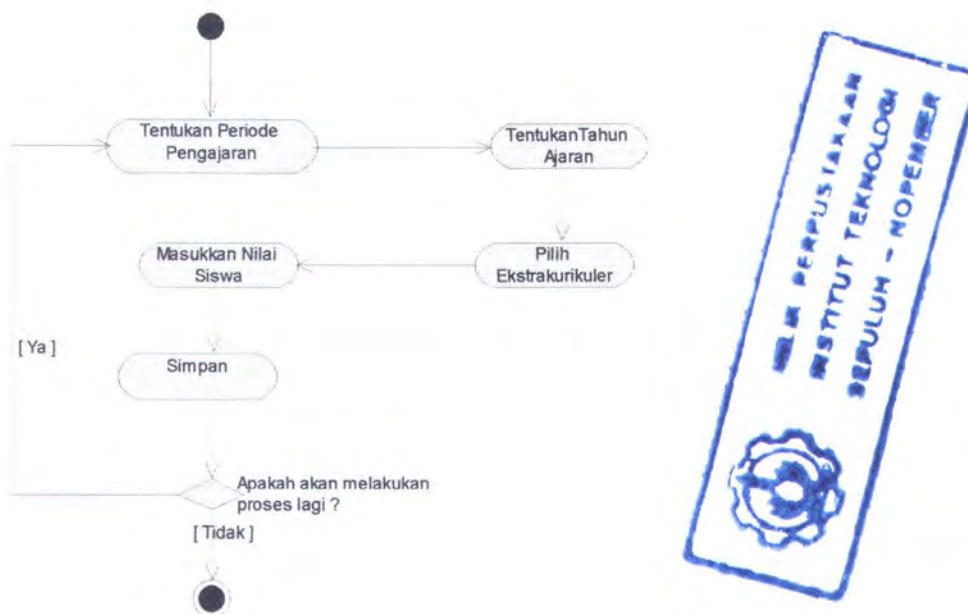
Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan data peserta dari suatu ekstrakurikuler tertentu. Berikut ini adalah diagram aktifitas dari proses ini.



Gambar 4. 10 Diagram Aktifitas Pengaturan Ekstrakurikuler

j. Pengisian Nilai Ekstrakurikuler

Proses ini meliputi pemasukan, pengubahan dan penghapusan data nilai ekstrakurikuler beserta komentar untuk masing-masing anggota ekstrakurikuler



Gambar 4. 11 Diagram Aktivitas Pengisian Nilai Ekstrakurikuler

4.2.3 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

Tabel 4. 1 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

No.	Kebutuhan Sistem	Proses yang Menangani
1	Antarmuka mudah	
2	Setting SK, KD, Indikator	Pengaturan Silabus
3	Penentuan SKBM	Penentuan Nilai SKBM
4	Monitor pencapaian kompetensi	
5	Pendukung pengambilan keputusan	
6	Menghasilkan rapor siswa lengkap	✓ Pengaturan nilai ✓ Pengisian data ketidakhadiran ✓ Pengisian nilai ekstrakurikuler ✓ Pengisian data anggota

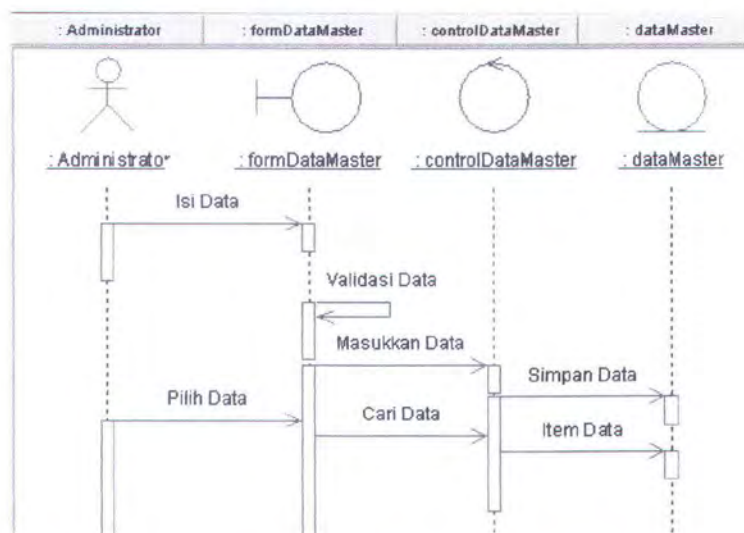
		ekstrakurikuler
7	Profil hasil belajar siswa	
8	Pembobotan nilai kelas dan nilai blok	Pengaturan data master
9	Penentuan kenaikan kelas	Pengaturan data master
10	Multi <i>user</i>	Pengaturan pengguna
11	Hak akses pengguna	Pengaturan pengguna

4.3 Perancangan Proses

Dari deskripsi proses utama dalam use case, selanjutnya dibuat rancangan proses-proses yang lebih detil lagi dari setiap proses utama tersebut. Rancangan proses akan dideskripsikan sebagai aliran kejadian dalam *sequence diagram*.

4.3.1 Pengaturan Data Master

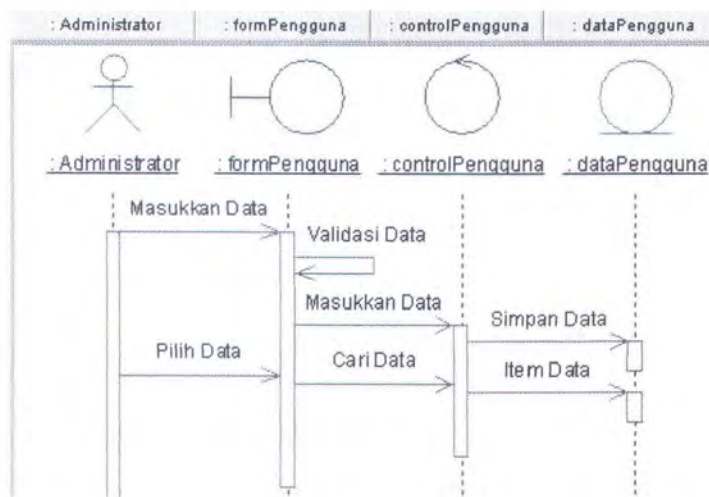
Proses manajemen data customer ini meliputi penambahan (*Add*), perubahan (*Edit*), Pencarian (*Select*), dan penghapusan (*Delete*) data master. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah dsDataMaster. Gambar 4.12 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Pengaturan Data Master

4.3.2 Pengaturan Pengguna

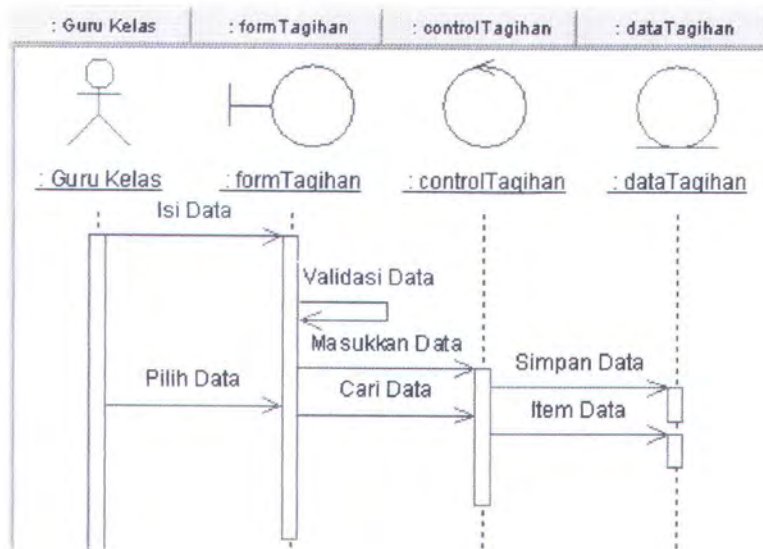
Proses manajemen data customer ini meliputi penambahan (Add), perubahan (Edit), Pencarian (Select), dan penghapusan (Delete) data pengguna. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah dsDataPengguna. Gambar 4.13 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



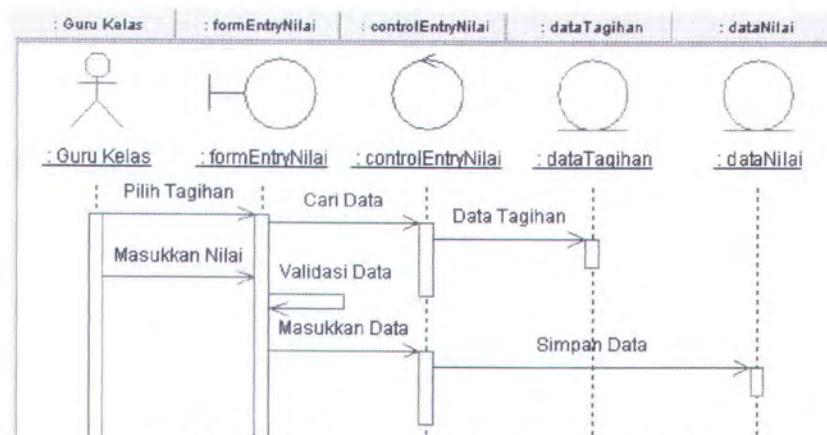
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Pengaturan Pengguna

4.3.3 Pengaturan Nilai

Proses pengaturan nilai ini meliputi penambahan (Add), perubahan (Edit), Pencarian (Select), dan penghapusan (Delete) data tagihan. Dari data tagihan ini baru dapat dimasukkan data nilai untuk masing-masing siswa. Obyek yang bertanggung jawab adalah dsDataTagihan dan dsDataNilai. Gambar 4.14 dan 4.15 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut.



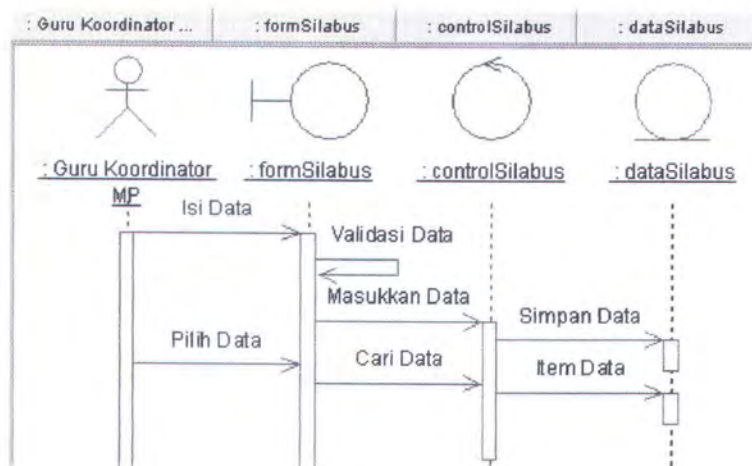
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Pengaturan Nilai



Gambar 4. 15 Sequence Diagram Entry Nilai

4.3.4 Pengaturan Silabus

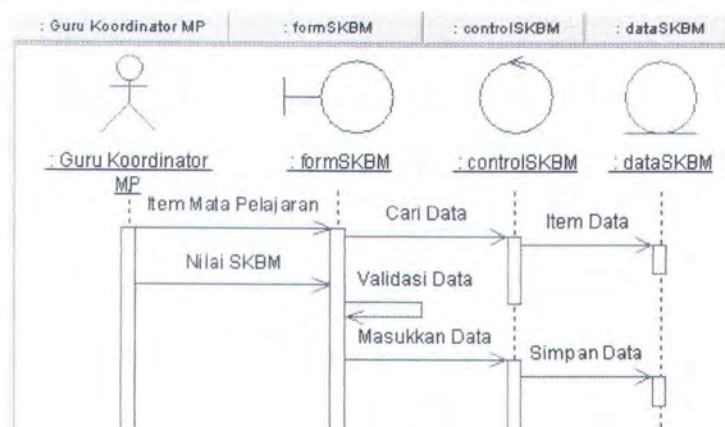
Proses pengaturan silabus ini meliputi penambahan (*Add*), perubahan (*Edit*), Pencarian (*Select*), dan penghapusan (*Delete*) data silabus. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah *dsDataSilabus*. Gambar 4.16 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pengaturan Silabus

4.3.5 Penentuan Nilai SKBM

Proses penentuan nilai SKBM ini hanya bisa melakukan operasi perubahan (*Edit*), dan Pencarian (*Select*) data nilai SKBM saja. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah dsDataNilaiSKBM. Gambar 4.17 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut

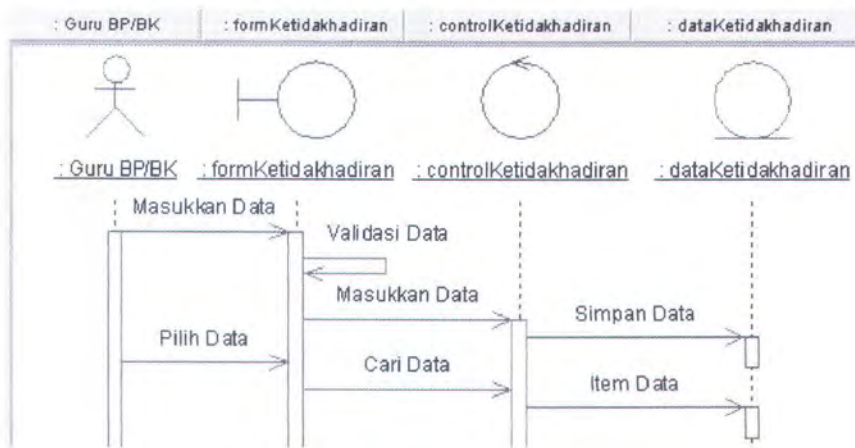


Gambar 4. 17 Sequence Diagram Pengaturan Nilai SKBM

4.3.6 Pengisian Data Ketidakhadiran

Proses pengisian data ketidakhadiran ini meliputi penambahan (*Add*), perubahan (*Edit*), Pencarian (*Select*), dan penghapusan (*Delete*) data ketidakhadiran. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah

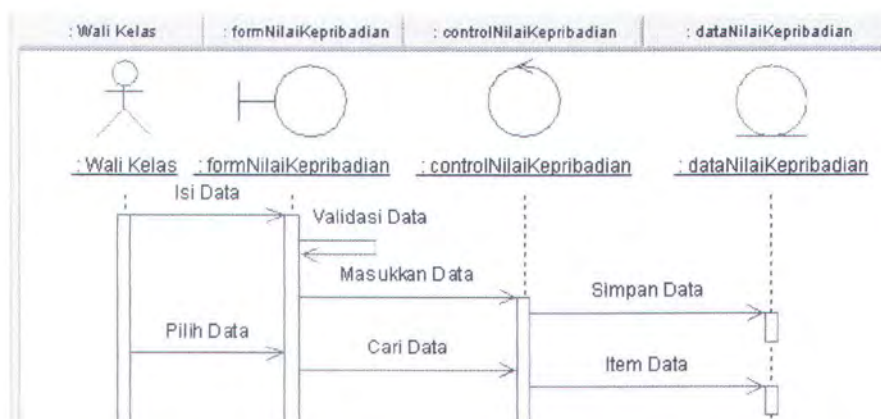
dsDataKetidakhadiran. Gambar 4.18 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



Gambar 4. 18 Sequence Diagram Pengisian Data Ketidakhadiran

4.3.7 Pengisian Nilai Kepribadian

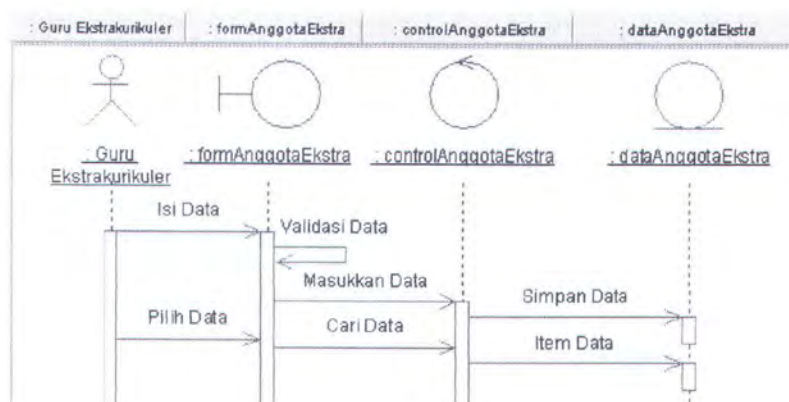
Proses penentuan pengisian nilai kepribadian ini hanya bisa melakukan operasi perubahan (*Edit*), dan Pencarian (*Select*) data nilai kepribadian saja. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah dsDataNilaiKepribadian. Gambar 4.19 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



Gambar 4. 19 Sequence Diagram Pengisian Nilai Kepribadian

4.3.8 Pengisian Data Anggota Ekstrakurikuler

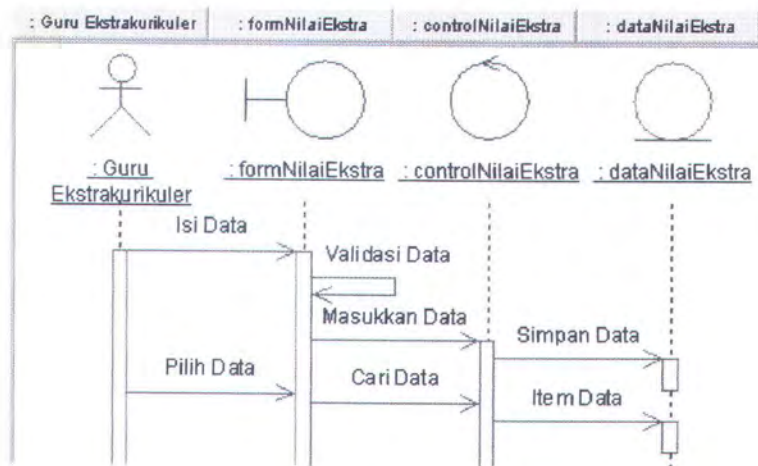
Proses pengisian data anggota ekstrakurikuler ini meliputi penambahan (*Add*), perubahan (*Edit*), Pencarian (*Select*), dan penghapusan (*Delete*) data ketidakhadiran. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah *dsDataAnggotaEkstrakurikuler*. Gambar 4.20 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut



Gambar 4. 20 Sequence Diagram Pengisian Data Anggota Ekstrakurikuler

4.3.9 Pengisian Nilai Ekstrakurikuler

Proses pengisian nilai ekstrakurikuler ini hanya bisa melakukan operasi perubahan (*Edit*), dan Pencarian (*Select*) data nilai ekstrakurikuler saja. Obyek yang bertanggung jawab terhadap proses ini adalah *dsDataNilaiEsktrakurikuler*. Gambar 4.21 menunjukkan *sequence diagram* dari proses tersebut

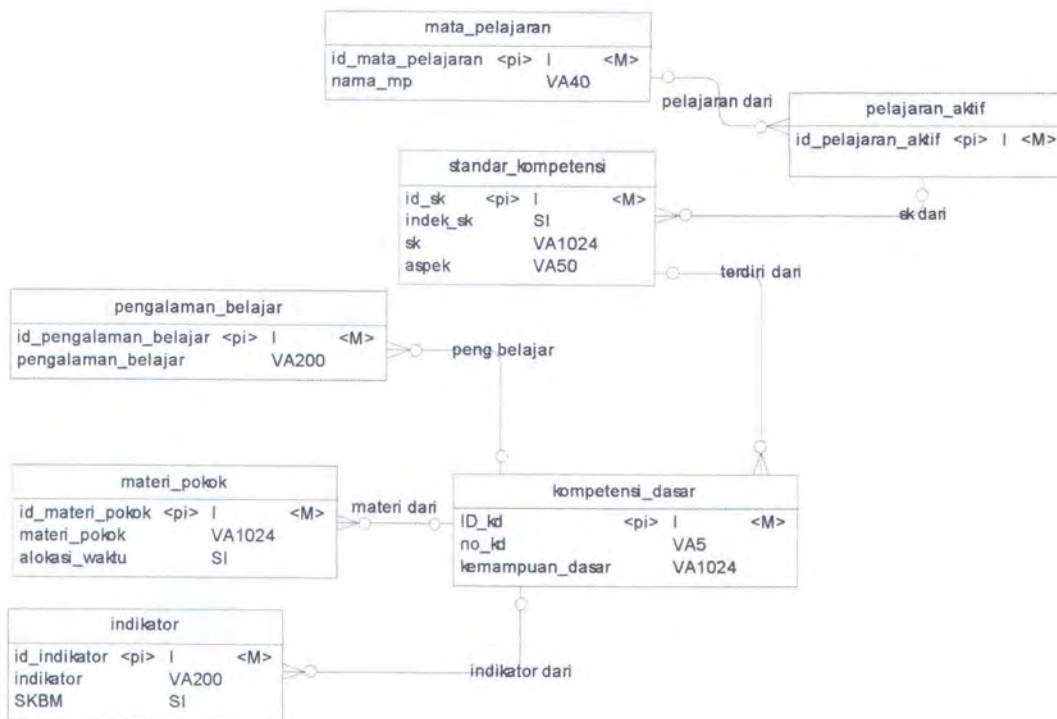


Gambar 4. 21 Sequence Diagram Pengisian Nilai Ekstrakurikuler

4.4 Perancangan Basis Data

Pada perancangan ini dilakukan identifikasi semua tabel yang diperlukan untuk menyimpan data-data yang diperlukan pada sistem ini. Selain itu juga diidentifikasi semua relasi antar tabel. Perancangan tabel ini menggunakan perangkat lunak Sybase Power Designer 10.

4.4.1 Sub Sistem Silabus



Gambar 4. 22 Sub Sistem Silabus

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang silabus.

Tabel–tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- **mata_pelajaran**

Digunakan untuk menyimpan data mata pelajaran

- **pelajaran_aktif**

Digunakan untuk menyimpan mata pelajaran pada tingkat dan program tertentu

- **standar_kompetensi**

Digunakan untuk menyimpan data standar kompetensi dari sebuah pelajaran aktif

- kompetensi_dasar

Digunakan untuk menyimpan data kompetensi dasar (KD) dari sebuah standar kompetensi (SK)

- indikator

Digunakan untuk menyimpan indikator dari sebuah KD, termasuk di dalamnya nilai SKBM untuk masing-masing indikator

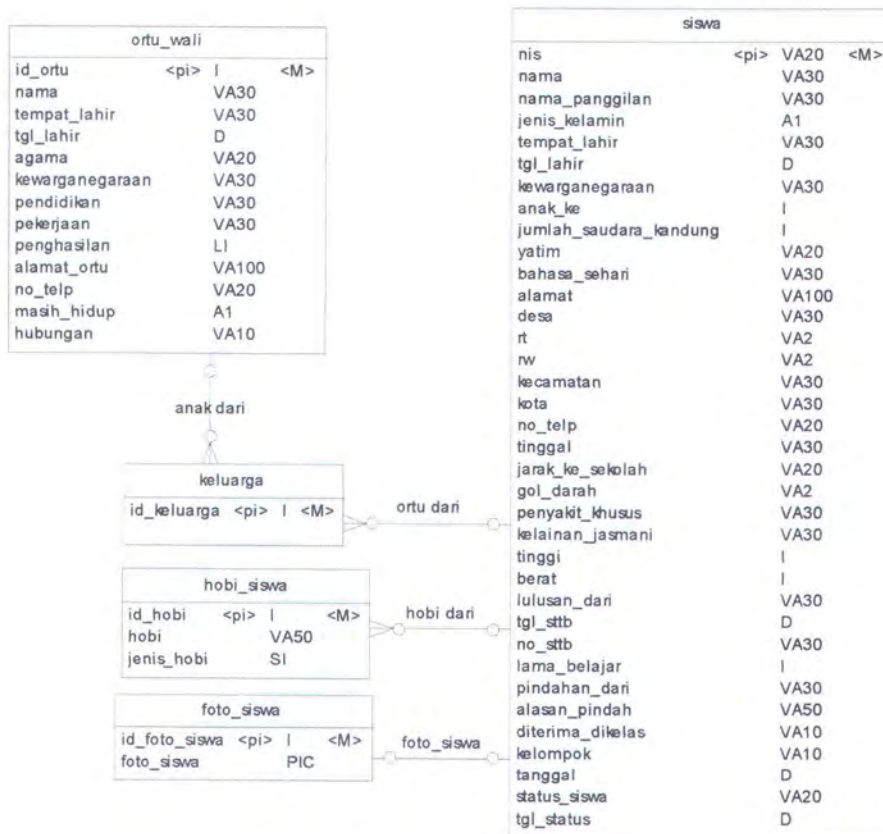
- pengalaman_belajar

Digunakan untuk menyimpan pengalaman belajar dari sebuah KD

- materi_pokok

Digunakan untuk menyimpan data materi pokok dari sebuah KD

4.4.2 Sub Sistem Data Induk Siswa



Gambar 4. 23 Sub Sistem Data Induk Siswa

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang siswa.

Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- siswa

Digunakan untuk menyimpan informasi siswa

- keluarga

Digunakan untuk menyimpan data keluarga dari siswa

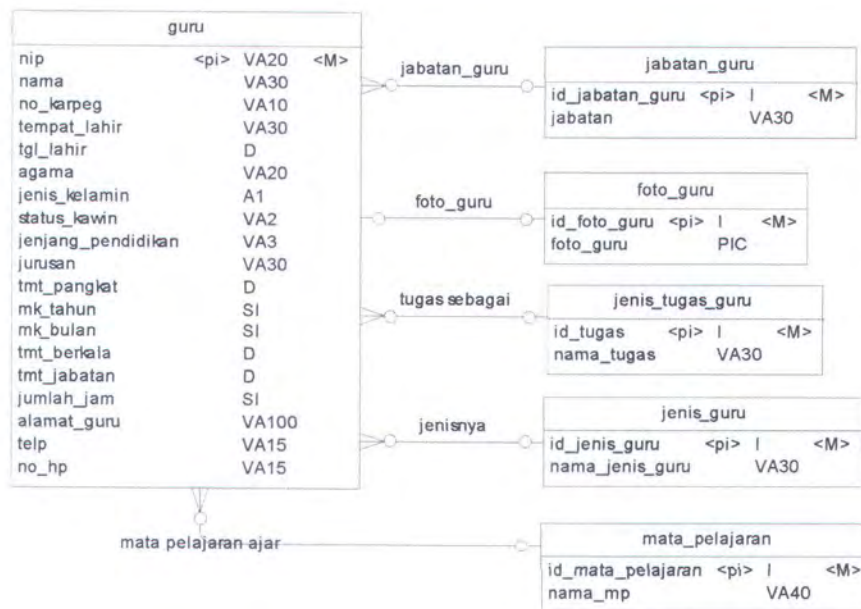
- ortu_wali

Digunakan untuk menyimpan data orang tua/wali siswa

- foto_siswa

Digunakan untuk menyimpan foto siswa

4.4.3 Sub Sistem Data Induk Guru



Gambar 4. 24 Sub Sistem Data Induk Guru

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang guru.

Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- guru

Digunakan untuk menyimpan informasi mengenai guru

- foto guru

Digunakan untuk menyimpan data foto guru

- jenis_guru

Digunakan untuk menyimpan data jenis-jenis guru

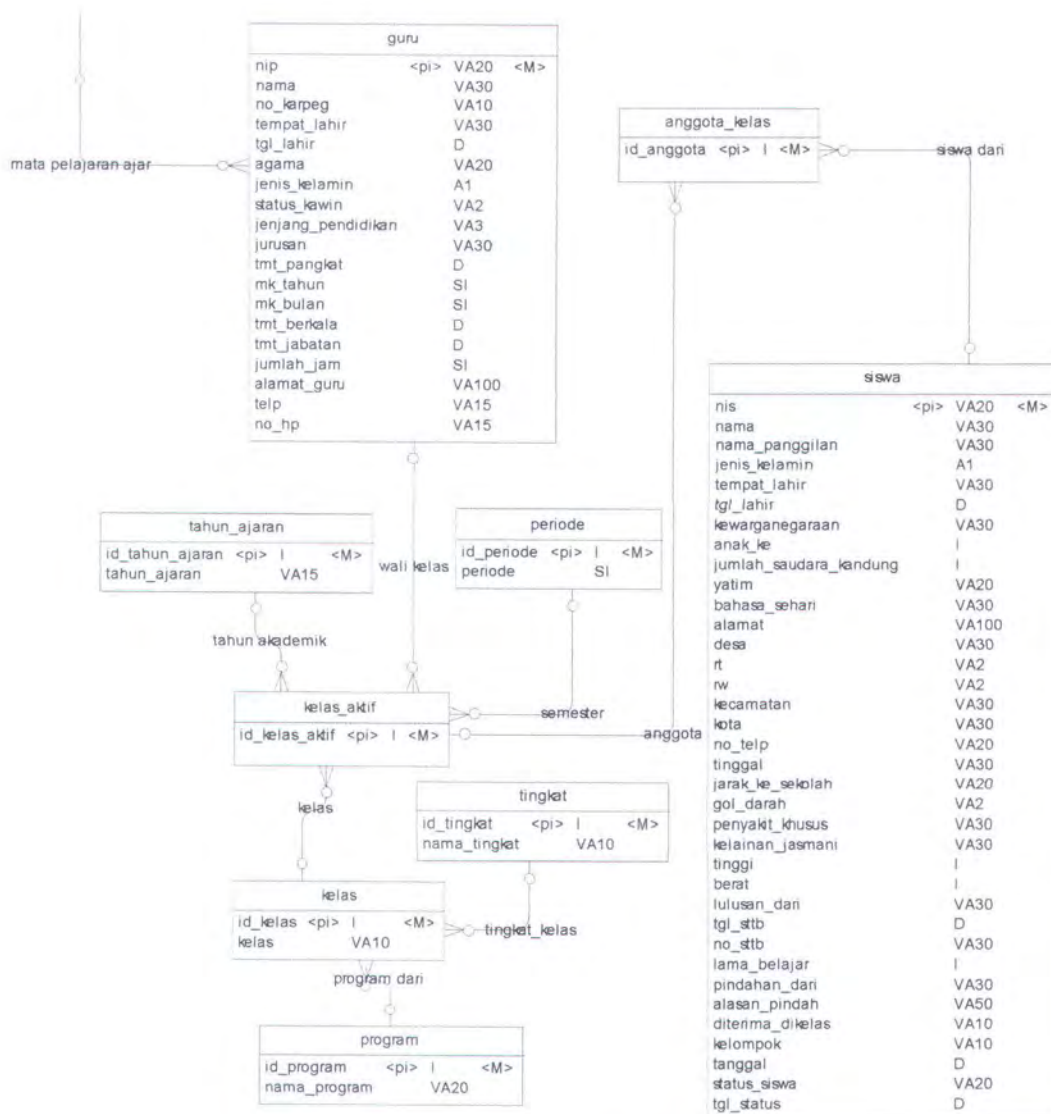
- jabatan_guru

Digunakan untuk menyimpan data jabatan guru

- jenis_tugas_guru

Digunakan untuk menyimpan jenis tugas guru

4.4.4 Sub Sistem Kelas



Gambar 4. 25 Sub Sistem Kelas

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang kelas.

Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- tahun_ajaran

Digunakan untuk menyimpan data tahun ajaran

- periode

Digunakan untuk menyimpan periode dalam tahun ajaran

- tingkat

Digunakan untuk menyimpan data tingkatan pada sekolah

- program

Digunakan untuk menyimpan program studi dari sekolah

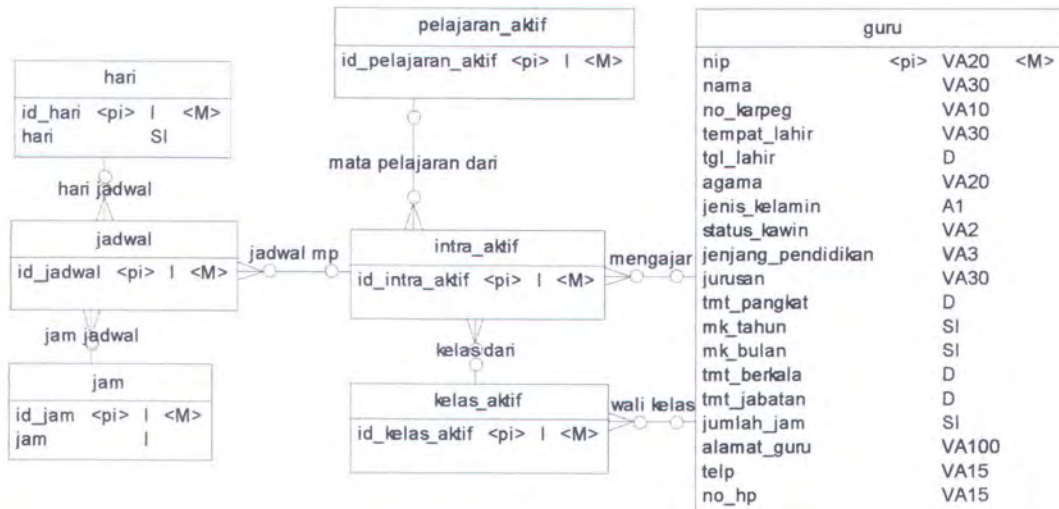
- kelas_aktif

Digunakan untuk menyimpan data kelas yang diselenggarakan pada tahun ajaran dan periode tertentu beserta wali kelasnya

- anggota_kelas

Digunakan untuk menyimpan data siswa yang menjadi anggota pada kelas tertentu

4.4.5 Sub Sistem Intrakurikuler Aktif



Gambar 4. 26 Sub Sistem Intrakurikuler Aktif

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang intrakurikuler. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- hari

Digunakan untuk menyimpan nama-nama hari

- jam

Digunakan untuk menyimpan data tentang jam pelajaran

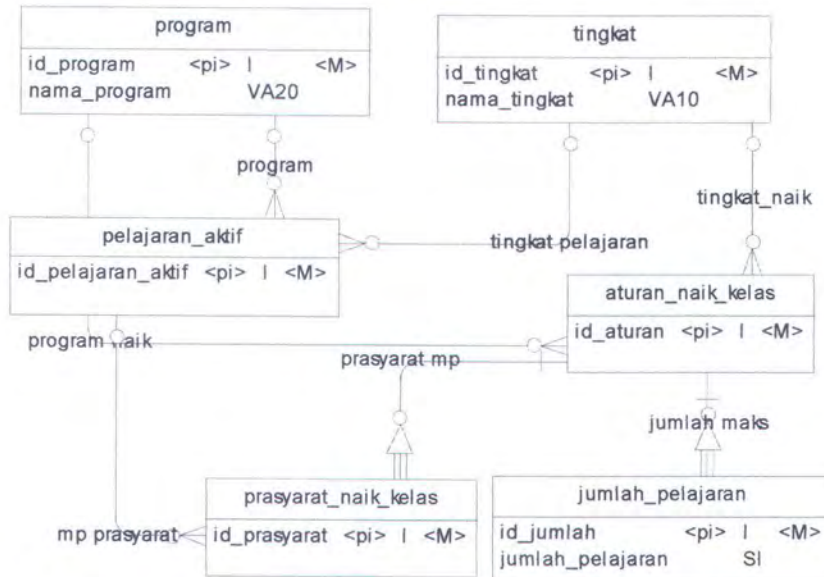
- jadwal

Digunakan untuk menyimpan data tentang jadwal untuk suatu intrakurikuler berikut hari dan jam pelaksanaannya

- intra_aktif

Digunakan untuk menyimpan intrakurikuler pada kelas tertentu, mata pelajaran beserta guru pengajarnya

4.4.6 Sub Sistem Aturan Kenaikan Kelas



Gambar 4. 27 Sub Sistem Syarat Kenaikan Kelas

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang aturan kenaikan kelas. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- jumlah_pelajaran

Digunakan untuk menyimpan jumlah pelajaran maksimal yang boleh tidak tuntas sebagai syarat kenaikan kelas.

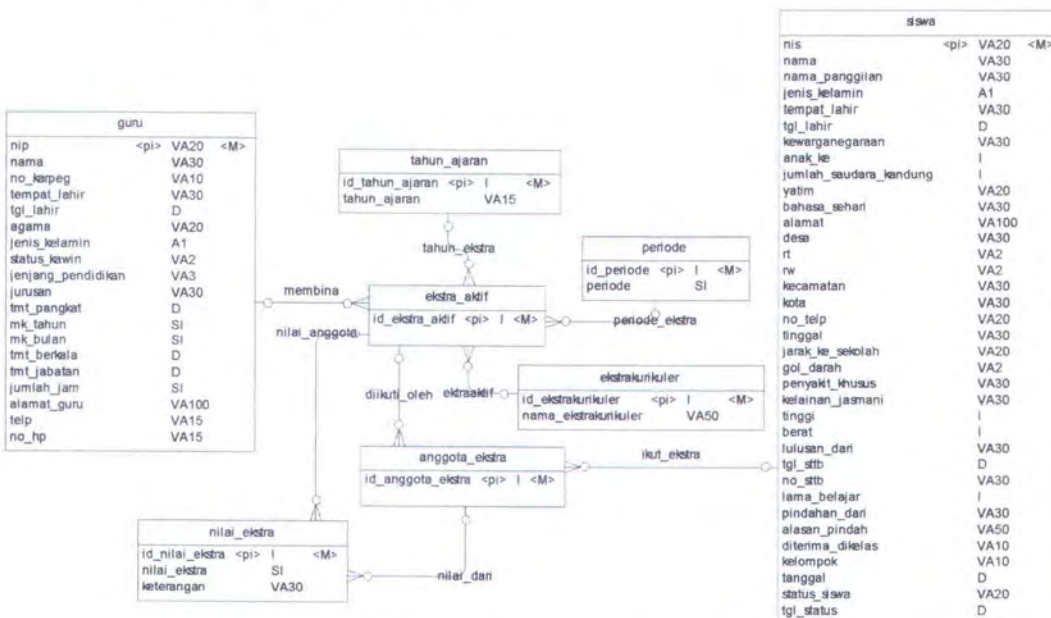
- prasyarat_naik_kelas

Digunakan untuk menyimpan data mata pelajaran yang tidak boleh tidak tuntas sebagai prasyarat kenaikan kelas

- aturan_naik_kelas

Digunakan untuk menyimpan aturan kenaikan kelas siswa untuk kelas dan program tertentu.

4.4.7 Sub Sistem Ekstrakurikuler



Gambar 2. 28 Sub Sistem Ekstrakurikuler

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang ekstrakurikuler. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- ekstrakurikuler

Digunakan untuk menyimpan ekstrakurikuler yang ada di sekolah.

- ekstra_aktif

Digunakan untuk menyimpan jenis ekstrakurikuler yang diselenggarakan pada suatu periode dan tahun ajaran tertentu beserta guru pembinanya

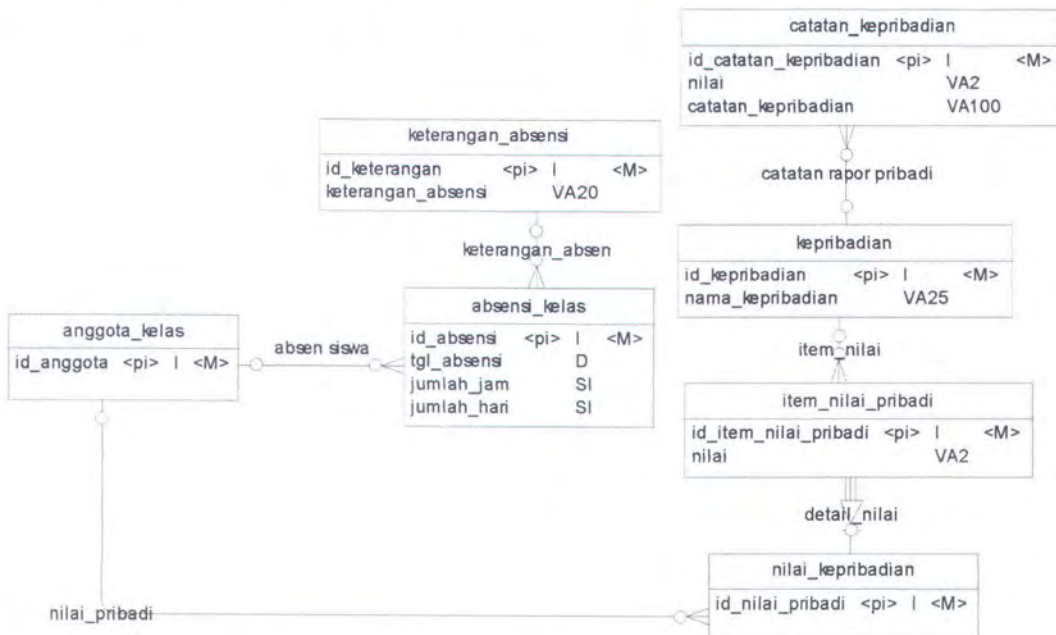
- anggota_ekstra

Digunakan untuk menyimpan anggota ekstra pada suatu ekstrakurikuler tertentu.

- nilai_ekstra

Digunakan untuk menyimpan data nilai ekstrakurikuler.

4.4.8 Sub Sistem Nilai Kepribadian dan Absensi



Gambar 4. 29 Sub Sistem Nilai Kepribadian dan Absensi

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang nilai kepribadian dan absensi siswa. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- keterangan_absensi

Digunakan untuk menyimpan penyebab ketidakhadiran siswa, misalnya sakit, izin, dan lain sebagainya

- absensi_kelas

Digunakan untuk menyimpan data ketidakhadiran dari siswa di suatu kelas.

- catatan_kepribadian

Digunakan untuk menyimpan komentar atas nilai kepribadian tertentu yang diperoleh oleh seorang siswa.

- kepribadian

Digunakan untuk menyimpan jenis-jenis kepribadian yang dinilai.

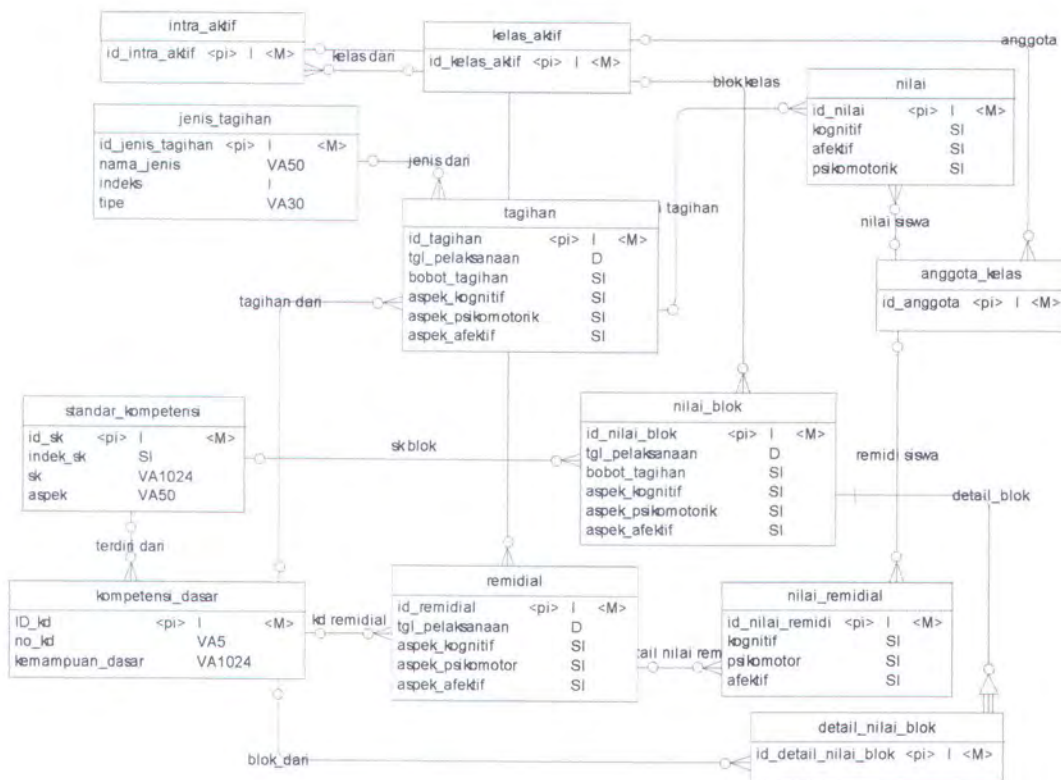
- item_nilai_pribadi

Digunakan untuk menyimpan nilai pribadi siswa untuk satu jenis kepribadian

- nilai_kepribadian

Digunakan untuk menyimpan nilai kepribadian siswa

4.4.9 Sub Sistem Penilaian



Gambar 4. 30 Sub Sistem Penilaian

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang nilai kepribadian dan absensi siswa. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- **jenis_tagihan**

Digunakan untuk menyimpan jenis-jenis tagihan.

- **tagihan**

Digunakan untuk menyimpan tagihan pada sebuah KD untuk kelas tertentu.

- **nilai_blok**

Digunakan untuk menyimpan informasi tentang pelaksanaan ulangan blok

- detail_nilai_blok

Digunakan untuk menyimpan kompetensi dasar mana saja yang dimasukkan ke dalam nilai blok

- remedial

Digunakan untuk menyimpan pelaksanaan remedial untuk suatu KD tertentu

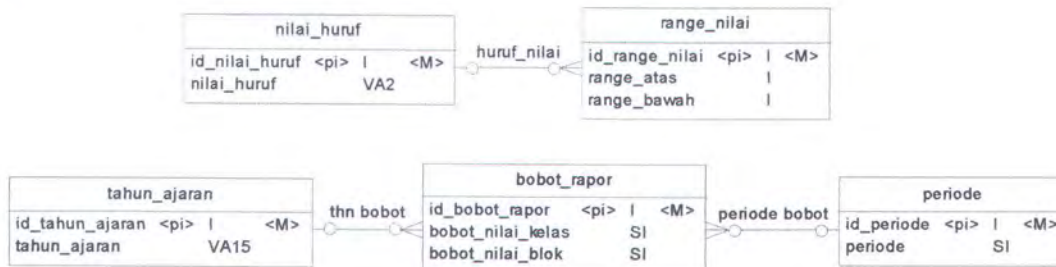
- nilai_remedial

Digunakan untuk menyimpan nilai lama siswa sebelum proses remedial

- nilai

Digunakan untuk menyimpan nilai dari siswa untuk suatu tagihan tertentu

4.4.10 Sub Sistem Bobot Nilai Rapor dan Rentang Nilai



Gambar 4. 31 Sub Sistem Bobot Nilai Rapor dan Rentang Nilai

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang nilai bobot nilai untuk perhitungan rapor dan range nilai untuk nilai huruf. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain :

- Nilai Huruf

Digunakan untuk menyimpan nilai huruf untuk nilai afektif/sikap.

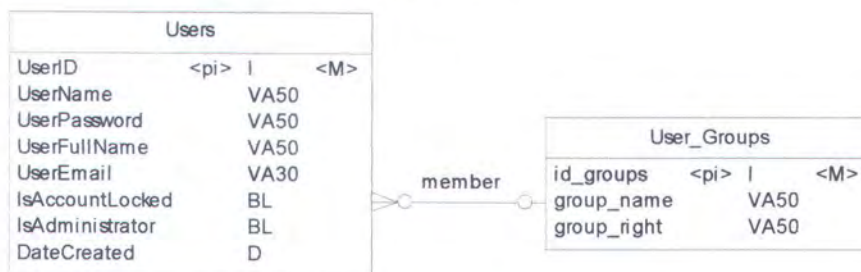
- Range Nilai

Digunakan untuk menyimpan rentang nilai untuk nilai afektif/sikap.

- Bobot Rapor

Digunakan untuk menyimpan perbandingan bobot antara nilai kelas dan nilai blok untuk perhitungan nilai harian

4.4.11 Sub Sistem Pengaturan Pengguna



Gambar 4. 32 Sub Sistem Pengaturan Pengguna

Pada sub sistem ini berfungsi untuk menyimpan data-data tentang pengguna dari sistem ini. Tabel-tabel yang terlibat dalam sub sistem ini antara lain:

- users

Digunakan untuk menyimpan data pengguna, *username* serta *passwordnya*

- user_groups

digunakan untuk menyimpan data tentang hak-hak pengguna untuk suatu group tertentu



4.4.11 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

Tabel 4. 2 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

No.	Kebutuhan Sistem	Sub sistem yang Menangani
1	Antarmuka mudah	
2	Setting SK, KD, Indikator	Silabus
3	Penentuan SKBM	Silabus
4	Monitor pencapaian kompetensi	
5	Pendukung pengambilan keputusan	
6	Menghasilkan rapor siswa lengkap	✓ Penilaian ✓ Nilai kepribadian dan absensi ✓ Ekstrakurikuler
7	Profil hasil belajar siswa	
8	Pembobotan nilai kelas dan nilai blok	Bobot nilai rapor dan rentang nilai
9	Penentuan kenaikan kelas	Aturan kenaikan kelas
10	Multi <i>user</i>	Pengaturan pengguna
11	Hak akses pengguna	Pengaturan pengguna

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan implementasi sistem perencanaan silabus dan penilaian. Proses implementasi dilakukan dengan dua tahap, yakni pembuatan basis data dan pengkodean program.

5.1 Pembuatan Basis Data

Pembuatan table dilakukan dengan cara *men-generate* desain database menjadi *script* database dari power designer. *Script* database ini selanjutnya dijalankan melalui *command line* *osql*. Hasil dari eksekusi tersebut menjadi tabel-tabel beserta relasinya. Script SQL dalam pembuatan tabel dapat dilihat di lampiran.

5.2 Pengkodean Aplikasi

Untuk pembuatan aplikasi ini digunakan development tools Microsoft Visual Studio .NET 2003. Untuk pembuatan data layer dibantu dengan menggunakan Microsoft Application Data Blocks.

5.2.1 Form Login

Form login digunakan oleh pengguna untuk melakukan login ke dalam sistem informasi ini. Tujuannya adalah untuk membatasi pengguna yang berhak dan yang tidak untuk menggunakan aplikasi ini. Setiap kali melakukan login pengguna harus memasukkan user name dan password yang sesuai.



Gambar 5. 1 Form Login

Kode yang digunakan adalah sebagai berikut

```
Me.DialogResult = DialogResult.None
    If txtUserName.Text.Trim() <> String.Empty
    AndAlso txtPassword.Text.Trim() <> String.Empty Then
        MyBase.Cursor = Cursors.WaitCursor
        Dim dlResult As DataLayerResult =
m_DataLayer.Login(txtUserName.Text, txtPassword.Text)
        MyBase.Cursor = Cursors.Arrow

        If dlResult = DataLayerResult.Success Then
            Me.DialogResult = DialogResult.OK
            Me.Close()
        Else
            txtUserName.Focus()
            If dlResult =
DataLayerResult.ServiceFailure Then
                MessageBox.Show("An Error Has
Occured" & vbCrLf & vbCrLf & "Please Contact your
Network")
            ElseIf dlResult =
DataLayerResult.ConnectionFailure Then
                MessageBox.Show("The_remote_server_is_unreachable" &
vbCrLf & vbCrLf &
"Pleace_check_your_connection_and_try_again")
            ElseIf dlResult =
DataLayerResult.AuthenticationFailure Then
                MessageBox.Show("Username atau
Password Anda Salah" & vbCrLf & vbCrLf & "Masukkan Lagi
Informasi yang diperlukan")
            Else
```

```

MessageBox.Show("An_unknown_error_has_occurred" &
vbCrLf & vbCrLf &
"Please_review_the_event_log_for_more_information")
    End If
End If
Else
    MessageBox.Show("Please_re-
type_your_information" & vbCrLf & vbCrLf & "Please_re-
type_your_information")
    End If

```

5.2.2 Form Pengaturan Master Kelas

Form ini digunakan untuk mengatur data master kelas yang ada dalam sekolah. Pengisiannya dilakukan oleh administrator.

Kelas	Program
X1	UMUM
X2	UMUM
X3	UMUM
X4	UMUM
X5	UMUM
X6	UMUM
X7	UMUM
X8	UMUM
X9	UMUM
X10.1	UMUM
X10.2	UMUM
X10.3	UMUM
X10.4	UMUM
X10.5	UMUM
X10.6	UMUM
X11.1	UMUM
X11.2	UMUM
X11.3	UMUM
X11.4	UMUM
X11.5	UMUM
X11.6	UMUM

Gambar 5. 2 Form Pengaturan Master Kelas

Kode program untuk fungsi diatas adalah sebagai berikut

```

Dim sMsg As String
    Dim oKelas As BS_AdministrasiSekolah.Kelas =
New BS_AdministrasiSekolah.Kelas
    Dim IDProgram, IDTingkat As Int32
    Dim NamaKelas As String

    formValidator.Validate()
    If Not formValidator.IsValid Then Exit Sub
Try
    IDProgram = cbProgram.SelectedValue
    IDTingkat = cbTingkat.SelectedValue
    NamaKelas = txtKelas.Text
    If IsEditMode Then
        sMsg = oKelas.UpdateKelas(IDKelas,
IDTingkat, IDProgram, NamaKelas)
    Else
        If Not isKelasExists(IDProgram,
NamaKelas, IDTingkat) Then
            sMsg =
oKelas.InsertKelas(IDTingkat, IDProgram, NamaKelas)
        Else
            sMsg = "Kelas Tersebut Sudah Ada!"
& vbCrLf & _
                "Silakan Lakukan Penyuntingan!"
        End If
    End If
Catch ex As Exception
    sMsg = sMsg & " " & ex.Message
Finally
    oKelas = Nothing
End Try
MsgBox(sMsg)
ClearForm()
LoadGrid()
IsEditMode = False

```

5.2.3 Form Pengaturan Pembobotan Nilai Kelas dan Nilai Blok

Form ini digunakan untuk mengatur perbandingan bobot nilai antara nilai kelas dan nilai blok. Pada suatu tahun ajaran dan periode tertentu

Tahun Ajaran	Periode	Bobot Nilai Kelas	Bobot Nilai Blok
2004/2005	SEMESTER 1	1	1
2004/2005	SEMESTER 2	1	1

Gambar 5. 3 Form Pengaturan Bobot Nilai Rapor

5.2.4 Form Aturan Kenaikan Kelas

Form ini digunakan untuk menentukan aturan kenaikan kelas untuk ke kelas dan program tertentu.

Gambar 5. 4 Form Aturan Kenaikan Kelas

5.2.5 Form Pengaturan SK, KD dan Indikator

Form-form ini digunakan untuk mengatur silabus dari kurikulum, yang meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator dari suatu mata pelajaran.

The screenshot shows the 'STUDIKA Kurikulum - [Standar Kompetensi]' application. The sidebar on the left contains various navigation options. The main content area is divided into two panels: 'Data Pelajaran' and 'Standar Kompetensi'. The 'Data Pelajaran' panel has a dropdown for 'Mata Pelajaran' set to 'AGAMA ISLAM', a 'Tingkat' dropdown set to 'X', and a 'Program' dropdown set to 'UMUM'. The 'Standar Kompetensi' panel has a 'Materi SK' field, a 'Periode' dropdown set to 'SEMESTER 1', and a 'Swapa' button. Below these panels is a table with the following data:

NO	Periode	Standar Kompetensi
1	SEMESTER 1	Mendeskripsikan kedudukan al Quran serta mengamalkan ajaran-ajarannya
2	SEMESTER 1	Mengamalkan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari
3	SEMESTER 1	Menerapkan etika: mulai dalam kehidupan sehari-hari
4	SEMESTER 1	Menerapkan syariat dalam kehidupan sehari-hari
5	SEMESTER 1	Mengamalkan tarikh Islam sebagai ekspresi pengalaman ajaran Islam
1	SEMESTER 2	Mendeskripsikan kedudukan al Quran serta mengamalkan ajaran-ajarannya
4	SEMESTER 2	Menerapkan syariat dalam kehidupan sehari-hari

The bottom status bar shows the user 'John Doe', the date '24 Juli 2005', the time '18:45:45', and the build version 'Build Version 1.1.2031.33031'.

Gambar 5. 5 Form Pengaturan Standar Kompetensi

Gambar 5. 6 Form Pengaturan Kompetensi Dasar

Indikator KD	SKBM
Membaca dengan laju surat Al Mukmin ayat 57	70
Menyimpulkan isi tajwid dalam surat Al Mukmin ayat 67	70
Menyimpulkan kandungan surat Al Mukmin ayat 67 yang berkaitan dengan proses kejadian manusia	70
Menunjukkan perilaku yang mencerminkan isi surat Al Mukmin ayat 67	70
Membaca dengan laju surat Al Baqarah ayat 30	70
Menyimpulkan isi tajwid dalam surat Al Baqarah ayat 30	70
Menyimpulkan kandungan surat Al Baqarah ayat 30 yang berkaitan dengan peranan manusia sebagai khalifah di bumi	70
Menunjukkan perilaku yang mencerminkan isi surat Al Baqarah ayat 30	70
Membaca dengan laju surat Adz Dzariyat ayat 56	70
Menyimpulkan isi tajwid dalam surat Adz Dzariyat ayat 56	70

Gambar 5. 7 Form Pengaturan Indikator

5.2.6 Form Pengaturan Nilai SKBM

Form ini digunakan untuk mengatur nilai SKBM untuk suatu mata pelajaran tertentu, pada periode yang telah ditentukan.

STUDIKA Kurikulum - [Pengaturan Nilai SKBM]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulir

Data Indeks

- Siswa
- Pegawai

Kurikulum

- Mata Pelajaran
- Standar Kompetensi
- Kompetensi Dasar
- Indikator

Pengisian

- Kelas
- Guru Kelas
- Anggota Kelas
- Tagihan

Entry Nilai

- Per Kelas
- Blok
- Kepribadian
- Ekstrakurikuler
- Absensi Siswa

Laporan Nilai

- Kompetensi Dasar
- Standar Kompetensi
- Rapor Siswa

Data Pelajaran

Tingkat: X Program: UMUM Periode: SEMESTER 1

Mata Pelajaran: AGAMA ISLAM Nilai SKBM: 70 [Simpan]

Mata Pelajaran	Nilai SKBM
AGAMA ISLAM	70
BAHASA INGGRIS	70
BIOLOGI	70
FISIKA	70
GEOGRAFI	70
KESENIAN	70
KIMIA	70
MATEMATIKA	70
PENDIDIKAN JASMANI	70
SEJARAH	70
SOSIOLOGI	70

John Doe 31 Juli 2005 23:36:32 Build Version 1.1.2038.34650

Gambar 5. 8 Form Pengaturan Nilai SKBM

5.2.7 Form Pengaturan Tagihan

Form ini digunakan untuk menambah, mengubah atau menghapus suatu tagihan untuk KD tertentu pada kelas tertentu. Pada pembuatan tagihan data yang perlu dimasukkan antara lain kelas, KD, jenis tagihannya, bobot dari tagihan serta aspek yang dinilai.

The screenshot shows the 'STUDIKA Kurikulum - [Jenis Tagihan]' application window. The interface includes a menu bar (File, Setting, Tools, Window, Help) and a toolbar with icons for Tagihan, Nilai Blok, Akademis, Laporan, Remedial, Rapor Siswa, and Formulir. A left sidebar contains a tree view with categories like Data Inisialisasi, Kurikulum, Pengaturan, Entry Nilai, and Laporan Nilai. The main area is titled 'Jenis Tagihan' and contains a table of assessment types.

Jenis Tagihan	Indeks	Tipe
Unjuk Kerja	1	Komponen Harian
Penugasan	2	Komponen Harian
Tes Tertulis	3	Komponen Harian
Portofolio	4	Komponen Harian

Below the table, there are fields for 'Babot Tagihan' (Tahun Ajaran, Periode, Kelas, Mata Pelajaran, No. CK, No. KD) and a 'Simpan' button. The 'Babot Tagihan' section shows: Tahun Ajaran: 2004/2005, Periode: SEMESTER 1, Kelas: X-1 UMUM, Mata Pelajaran: AGAMA ISLAM, No. CK: 1, No. KD: 1.1.

Below the 'Babot Tagihan' section, there are fields for 'Waktu Pelaksanaan Jenis tagihan', 'Bobot Tagihan', 'PPK', 'Praktik', and 'Sikap'. The 'Waktu Pelaksanaan Jenis tagihan' section shows: 24/07/2005, Unjuk Kerja, 1, 1, 1, 1, 1. A 'Simpan' button is also present.

Tagihan	Pelaksanaan	Bobot	Kognitif	Psikomotorik	Afektif
Unjuk Kerja	21/07/2005	1	1	0	1
Penugasan	21/07/2005	1	1	0	0
Nilai Blok	21/07/2005	3	1	0	0

The bottom status bar shows: John Doe, 24 Juli 2005, 18:55:59, Build Version 1.1.2031.33031.

Gambar 5. 9 Form Pengaturan Tagihan

5.2.8 Form Entry Nilai Siswa

Form ini digunakan untuk mengisi nilai dari tagihan yang telah dibuat dari form tagihan. Nilai dimasukkan untuk masing-masing siswa dan untuk setiap aspek yang dinilai dalam tagihan tersebut

The screenshot shows the 'STUDOKA Kurikulum - [Nilai Perkelas]' application. The sidebar on the left contains the following sections:

- Data Induk**
 - Siswa
 - Pegawai
- Kurikulum**
 - Mata Pelajaran
 - Standar Kompetensi
 - Kompetensi Dasar
 - Indikator
- Pembuatan**
 - Kelas
 - Guru Kelas
 - Anggota Kelas
 - Tagihan
- Entry Nilai**
 - Per Kelas
 - Blok
 - Kepribadian
 - Ekstrakurikuler
 - Absensi Siswa
- Laporan Nilai**
 - Kompetensi Dasar
 - Standar Kompetensi
 - Rapor Siswa

The main window displays the 'Entry Nilai' form with the following fields:

- Tahun Ajaran:** 2004/2005
- Periode:** SEMESTER 1
- Kelas:** X-1 UMUM
- Mata Pelajaran:** AGAMA ISLAM
- No. SK:** 1
- No. KD:** 1.1
- Jenis tagihan:** Penugasan

Below the form is a table for entering scores:

NIS / Nama	PPK	Tertek	Dikap
1. [15741] ACHMADA GAUTAMA	68		
2. [15742] ANGGA DENIR/UMMA/ITO	70		
3. [15743] ARI DELLA YUDISTIAN	70		
4. [15745] CONDRIADUS MAYHENDRA	75		
5. [15746] DAMAYANTI	70		

The status bar at the bottom shows: John Doe, 24-Jul-2005, 19:18:10, Build Version 1.1.2031.33031.

Gambar 5. 10 Form Entry Nilai

5.2.9 Form Entry Nilai Kepribadian

Form ini digunakan untuk memasukkan nilai kepribadian dari siswa perkelas. Nilai yang dimasukkan berupa nilai huruf

STUDDA Kurikulum - [Nilai Kepribadian]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulas

Data Intsikuler

Tahun Ajaran Periode Kelas

2004/2005 SEMESTER 1 X-1 UMUM

Siswa

Nilai Siswa

Nilai Siswa	Kalkulan	Kemandirian	Kerapian	Kedisiplinan
1. (15741) ADI NADA GUTANA	A	B	C	B
2. (15742) ANGGA DEWI YUNANTO				
3. (15743) ARIYELLA YUSTIAN				
4. (15745) CONDRADUS MARENDRA				
5. (15748) DAMAYANTI				

John Doe 24 Juli 2005 19:27:55 Build Version 1.1.2031.33031

Gambar 5. 11 Form Entry Nilai Kepribadian

5.2.10 Form Pengaturan Ekstrakurikuler

Form ini digunakan untuk mengatur ekstrakurikuler yang diselenggarakan di sekolah, serta pembina ekstrakurikuler untuk setiap periode.

Gambar 5. 12 Form Manajemen Ekstrakurikuler

5.2.11 Form Pengaturan Anggota Ekstrakurikuler

Form ini digunakan untuk memasukkan peserta dari sebuah ekstrakurikuler pada suatu periode tertentu.

STUDIKA Kurikulum - [Anggota Ekstrakurikuler]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulir

Data Induk

Siswa

Pegawai

Kurikulum

Mata Pelajaran

Standar Kompetensi

Kompetensi Dasar

Indikator

Pengaturan

Kelas

Guru Kelas

Anggota Kelas

Tagihan

Entry Nilai

Per Kelas

Blok

Keptiradian

Ekstrakurikuler

Absensi Siswa

Laporan Nilai

Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi

Rapor Siswa

Anggota Ekstrakurikuler

Tahun Ajaran Periode Ekstrakurikuler NIS

2004/2005 SEMESTER 1 Bola Basket

Simpan

NIS	Nama
15741	ADHMADA GAUTAMA

John Doe 24 Juli 2005 19:38:17 Build Version 1.1.2031.33031

Gambar 5. 13 Form Pengaturan Anggota Ekstrakurikuler

5.2.12 Form Entry Nilai Ekstrakurikuler

Form ini digunakan untuk memasukkan nilai ekstrakurikuler untuk setiap anggota ekstrakurikuler. Data yang dimasukkan adalah nilai ekstrakurikuler beserta komentar untuk siswa tersebut

Gambar 5. 14 Entry Nilai Ekstrakurikuler

5.2.13 Form Laporan Nilai Kompetensi Dasar

Form ini digunakan untuk mengetahui nilai siswa dalam suatu KD tertentu serta ketuntasan belajar untuk kompetensi tersebut.

NIS	Nama	PPK	Praktek	Sikap
15741	ZACHARIAH GAUTAMA	72	0	80
15742	ANGGA DENIS YUNANTO	70	0	70
15743	APRIELLA YUSUBIYAH	73	0	70
15745	ODOMARUS KAWHENDRA	72	0	70
15746	DAMAYANTI	70	0	70

Gambar 5. 15 Form Nilai Kompetensi Dasar

NO	NO INDIK	NAMA SISWA	NILAI AKHIR			KETUNTASAN
			PPK	Praktek	Sikap	
1	15741	ZACHARIAH GAUTAMA	72	0	80	Baik
2	15742	ANGGA DENIS YUNANTO	70	0	70	Baik
3	15743	APRIELLA YUSUBIYAH	73	0	70	Baik
4	15745	ODOMARUS KAWHENDRA	72	0	70	Baik
5	15746	DAMAYANTI	70	0	70	Baik

Gambar 5. 16 Laporan Ketuntasan Belajar Siswa

5.2.14 Form Rapor Siswa

Form ini menampilkan nilai akhir dari seluruh mata pelajaran untuk masing-masing siswa.

Mata Pelajaran	PPK	Praktik	Skor
AGAMA ISLAM	70	71	72

Gambar 5. 17 Form Rapor Siswa

No	MATA PELAJARAN	SKM	NILAI HASIL BELAJAR				SKOR
			Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Penilaian	
1	AGAMA ISLAM	70	71	72	73	74	

Gambar 5. 18 Laporan Nilai Intrakurikuler

STUDIKA Kurikulum - [Ketercapaian Kompetensi Siswa]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulir

MainReport

LAPORAN KETERCAPAIAN KOMPETENSI SISWA

Nama : ACHMADA GAUTAMA Kelas/Program : X-1 UMUM
No. Induk : 15741 Tahun Pelajaran : 2004/2005

No	MATA PELAJARAN	KETERANGAN
1	AGAMA ISLAM	Kompetensi : Siswa mampu sebagai Khalifah, ikhlas dalam beribadah, mampu bertanggung jawab mencapai ketertarikan
2	PENDIDIKAN JASMANI	Kompetensi : Siswa akan sebagai insan fisik untuk meningkatkan daya mentalitas, kerjasama tim untuk mencapai ketertarikan

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Factor: 25%
John Doe 24 Juli 2005 19:56:23 Build Version 1.1.2031.33031

Gambar 5. 19 Laporan Ketercapaian Kompetensi

STUDIKA Kurikulum - [Rapor Non Intrakurikuler]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulir

MainReport

Nama : ACHMADA GAUTAMA Kelas/Program : X-1 UMUM
No. Induk : 15741 Tahun Pelajaran : 2004/2005

Ketercapaian

No	Aspek Yang Ditilai	Penilaian	Keterangan
1	K.1.1.1.1.1	A	Terlalu banyak waktu yang digunakan untuk belajar
2	K.1.1.1.1.2	B	Terlalu banyak waktu yang digunakan untuk belajar
3	K.1.1.1.1.3	B	Terlalu banyak waktu yang digunakan untuk belajar
4	K.1.1.1.1.4	C	Terlalu banyak waktu yang digunakan untuk belajar
5	K.1.1.1.1.5	B	Terlalu banyak waktu yang digunakan untuk belajar

Ketercapaian

No	Aspek	Hasil	Nilai
1	Siswa	7	3
2	Guru	8	4
3	Orang tua	9	5

Ketercapaian

No	Aspek	Hasil	Nilai
1	Siswa	7	3
2	Guru	8	4
3	Orang tua	9	5

CAWATAN WALI KELAS

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Factor: 75%
John Doe 24 Juli 2005 19:56:05 Build Version 1.1.2031.33031

Gambar 5. 20 Laporan Non Intrakurikuler

STUDIKA Kurikulum - [Profil Hasil Belajar Per Mata Pelajaran]

File Setting Tools Window Help

Tagihan Nilai Blok Akademis Laporan Remedial Rapor Siswa Formulir

Dara Induk: Siswa Pegawai

Kategori: Mata Pelajaran Standar Kompetensi Kompetensi Dasar Indikator

Pengalasan: Kelas Gaji Kelas Anggota Kelas Tagihan

Entry Nilai: Per Kelas Blok Keptabakan Ekstrakurikuler Alumnus Siswa

Laporan Nilai: Kompetensi Dasar Standar Kompetensi Rapor Siswa

PROFIL HASIL BELAJAR SISWA

Nama Siswa: A. HUSNADA GUSMANA Kelas: A. HUSNADA GUSMANA

Alamat: Jl. Raya No. 12345 Kota: Jakarta

Mata Pelajaran: A. HUSNADA GUSMANA Periode: Semester I

NO	KOMPETENSI DASAR	NILAI			KETERANGAN
		DPK	PRAKTIK	SKIP	
1	Mengidentifikasi konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan...	75		Ya	Ya
2	Mengidentifikasi konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan...	75		Ya	Ya
3	Mengidentifikasi konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan...	75		Ya	Ya
4	Mengidentifikasi konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan...	75		Ya	Ya
5	Mengidentifikasi konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan...	75		Ya	Ya

REKAPITULASI

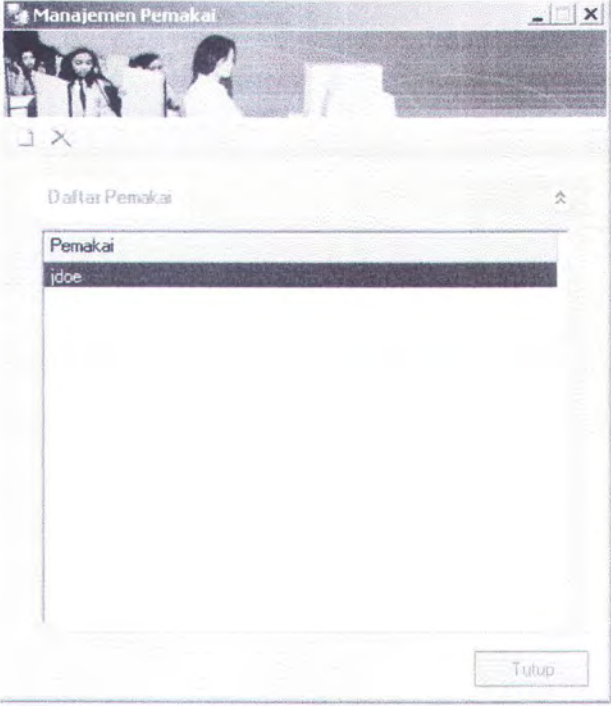
NO	KOMPETENSI DASAR	TANGGAL	NILAI		
			DPK	PRAKTIK	SKIP
1					

Current Page No. 1 Total Page No. 1 Zoom Factor: 75% Build Version 1.1.2031.33031

Gambar 5. 21 Laporan Profil Hasil Belajar Siswa Per Mata Pelajaran

5.2.15 Form Pengaturan Pengguna

Form ini digunakan untuk mengatur pengguna yang boleh masuk ke dalam aplikasi ini. Setiap pengguna memiliki *username* serta *password* masing-masing. Untuk form pengaturan hak akses pengguna digunakan untuk mengatur hak-hak apa saja yang dimiliki oleh sebuah group pengguna.



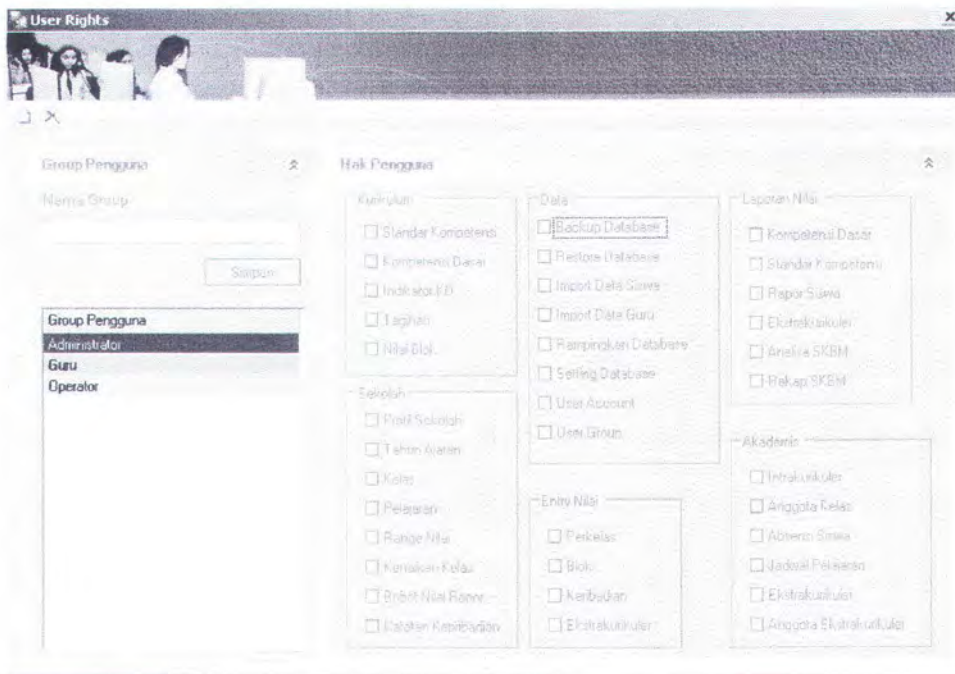
The screenshot shows a window titled "Manajemen Pemakai". Inside, there is a section titled "Daftar Pemakai" which contains a table with one row. The first column is labeled "Pemakai" and the value in that row is "jdoe". At the bottom right of the window is a button labeled "Tutup".

Gambar 5. 22 Form Pengaturan Pengguna



The screenshot shows a window titled "Pemakai". It has two main sections: "Informasi Login" and "Informasi Pelengkap". The "Informasi Login" section contains four fields: "User Name", "Password", "Ulangi Password", and a "Group" dropdown menu currently set to "Administrator". The "Informasi Pelengkap" section contains a "Nama Lengkap" (Full Name) field and a checkbox labeled "Pemakai Non Aktif". At the bottom of the window are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 5. 23 Form Pemasukan Pengguna Baru



Gambar 5. 24 Pengaturan Hak Pengguna

5.2.16 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

Tabel 4. 2 Matrik Pencapaian Kebutuhan Sistem

No.	Kebutuhan Sistem	Form yang Menangani
1	Antarmuka mudah	Seluruh desain antarmuka
2	Setting SK, KD, Indikator	Form pengaturan SK, KD, dan indikator
3	Penentuan SKBM	Form pengaturan nilai SKBM
4	Monitor pencapaian kompetensi	Laporan nilai kompetensi dasar
5	Pendukung pengambilan keputusan	Laporan nilai kompetensi dasar
6	Menghasilkan rapor siswa lengkap	✓ Pengaturan tagihan ✓ Entry nilai siswa ✓ Entry nilai kepribadian ✓ Pengaturan ekstrakurikuler ✓ Pengaturan anggota ekstrakurikuler ✓ Entry nilai ekstrakurikuler

7	Profil hasil belajar siswa	Rapor siswa
8	Pembobotan nilai kelas dan nilai blok	Bobot nilai rapor
9	Penentuan kenaikan kelas	Aturan kenaikan kelas
10	Multi <i>user</i>	Pengaturan pengguna
11	Hak akses pengguna	Pengaturan pengguna

BAB VI
PENERAPAN DAN EVALUASI
SISTEM

BAB VI

PENERAPAN DAN EVALUASI SISTEM

Dalam bab ini dibahas tentang penerapan aplikasi sistem perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum 2004. Dari hasil penerapan yang dilakukan dapat diketahui apakah aplikasi ini dapat berjalan sebagaimana mestinya dengan apa yang telah direncanakan ketika perancangan dan pembuatan.

6.1 Lingkungan Penerapan

Sistem ini telah diterapkan di hampir 35 sekolah. Di masing-masing sekolah rata-rata diinstall pada 1 sampai 3 buah komputer. Untuk contoh, dalam buku ini akan diambilkan 3 sekolah yang telah menerapkan sistem ini.

Spesifikasi komputer untuk masing-masing lingkungan adalah sebagai berikut :

Sekolah A

- Komputer 1
 - Bertindak sebagai *server* basis data sekaligus aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium III 500 Mhz

- Memori 128 MB
- Komputer 2 dan 3
 - Bertindak sebagai *client* dengan aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium III 500 Mhz
 - Memori 128 MB

Sekolah B

- Komputer 1
 - Bertindak sebagai *server* basis data sekaligus aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium 4 2,4 Ghz
 - Memori 256 MB
- Komputer 2 dan 3
 - Bertindak sebagai *client* dengan aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium 4 2,4 Ghz
 - Memori 128 MB

Sekolah C

- Komputer 1
 - Bertindak sebagai *server* basis data sekaligus aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium 4 2,4 Ghz
 - Memori 128 MB
- Komputer 2
 - Bertindak sebagai *client* dengan aplikasi perencanaan silabus dan penilaian sudah terinstall
 - Sistem operasi Windows XP Profesional
 - Processor Intel Pentium 4 2,4 Ghz
 - Memori 128 MB

6.2 Parameter Keberhasilan

Ada beberapa hal yang dijadikan ukuran untuk menentukan apakah sebuah sekolah sukses dalam menerapkan sistem ini atau tidak, yaitu :

- Data induk telah diisi.
- Data master telah diatur.
- Nilai SKBM telah ditentukan.
- Tagihan dan nilai telah dimasukkan
- Data absensi dan kepribadian telah dimasukkan.
- Data ekstrakurikuler beserta nilai telah dimasukkan.
- Nilai yang dihasilkan sudah sesuai.

- Rapor siswa telah dicetak.

6.3 Pelaksanaan Penerapan

Sebelum dilakukan penerapan sistem, terlebih dahulu dilakukan pelatihan bagi pengguna sistem ini. Selanjutnya dilakukan inisialisasi data-data yang diperlukan agar sistem ini dapat berjalan. Hal-hal yang perlu diinisilasi antara lain :

- Profil Sekolah
- Pengaturan perbandingan bobot untuk nilai rapor
- Pengaturan kelas
- Pengaturan rentang nilai untuk nilai huruf

6.3.1 Tahapan Penerapan Sistem

Tahapan selanjutnya adalah penerapan dari sistem, proses penerapan dilakukan dalam beberapa tahap seperti berikut:

- Entry data siswa dan guru, dengan jumlah siswa kurang lebih 300 siswa dan guru 60 orang.
- Pengalokasian kelas beserta wali kelasnya, dengan jumlah kurang lebih satu tingkatan 6 – 9 kelas.
- Memasukkan siswa ke dalam kelas, dengan jumlah siswa rata-rata 40 – 48 siswa.
- Memasukkan intrakurikuler untuk masing-masing kelas, dengan jumlah rata-rata 10-13 mata pelajaran.
- Pengaturan SK dan KD untuk satu semester, dengan jumlah berkisar antara 4 – 10 SK, dengan 8 – 20 KD untuk setiap mata pelajaran.

- Penentuan nilai SKBM untuk masing-masing pelajaran, dengan rentang nilai antara 65 – 75.
- Pengaturan tagihan untuk masing-masing KD untuk setiap kelas dengan jumlah tagihan berkisar antara 2 – 4 jenis tagihan. Dengan variasi aspek penilaian serta bobot
- Pengaturan data ekstra kurikuler dan anggota ekstrakurikuler, dengan jumlah 3 – 5 ekstrakurikuler dengan jumlah anggota 20 – 100 orang
- Pemasukan data nilai kepribadian
- Entry aturan kenaikan kelas
- Pencetakan laporan-laporan untuk siswa

Dari setiap tahap yang dijalankan, dilakukan pengecekan apakah data yang dimasukkan sudah diterima dan diproses dengan benar oleh sistem.

6.3.2 Pelaksanaan Penerapan

Pada sekolah A proses penerapan dijalankan sesuai dengan urutan yang telah ditentukan. Dengan jenis tagihan untuk seluruh mata pelajaran memiliki nilai kelas dan nilai blok.

Pada sekolah B proses penerapan dijalankan sesuai dengan urutan yang telah ditentukan. Dengan jenis tagihan untuk seluruh mata pelajaran hanya memiliki nilai kelas saja.

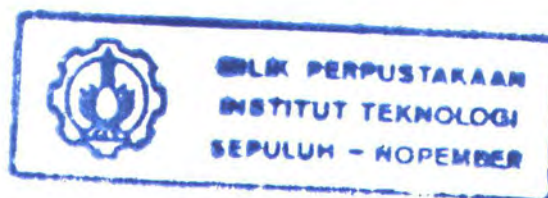
Pada sekolah C proses penerapan dijalankan sesuai dengan urutan yang telah ditentukan. Dengan jenis tagihan untuk sebagian mata pelajaran memiliki nilai kelas dan nilai blok, sebagian yang lain hanya memiliki nilai kelas saja

6	SMP F	•	•	-	-	-	-	-	-	-
7	SMP G	•	•	-	-	-	-	-	-	-
8	SMP H	•	•	-	-	-	-	-	-	-
9	SMP I	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
10	SMP J	•	•	-	-	-	-	-	-	-
11	SMP K	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
12	SMP L	•	•	•	-	-	-	-	-	-
13	SMP M	•	•	•	-	-	-	-	-	-
14	SMP N	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
15	SMP O	•	•	-	-	-	-	-	-	-
16	SMP P	•	•	-	-	-	-	-	-	-
17	SMP Q	•	•	-	-	-	-	-	-	-
18	SMP R	•	•	-	-	-	-	-	-	-
19	SMP S	•	•	-	-	-	-	-	-	-
20	SMP T	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
21	SMP U	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
22	SMP V	•	•	-	-	-	-	-	-	-
23	SMP W	•	•	-	-	-	-	-	-	-
24	SMA A	•	•	-	-	-	-	-	-	-

25	SMA B	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
26	SMA C	•	•	-	-	-	-	-	-	-
27	SMA D	•	•	-	-	-	-	-	-	-
28	SMA E	•	•	-	-	-	-	-	-	-
29	SMA F	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
30	SMA G	•	•	-	-	-	-	-	-	-
31	SMA H	•	•	•	•	•	•	•	•	Sukses
32	SMA I	•	•	•	-	-	-	-	-	-
33	SMA J	•	•	-	-	-	-	-	-	-
34	SMA K	•	•	-	-	-	-	-	-	-
35	SMA L	•	•	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

- P1 : Data induk telah diisi.
- P2 : Data master telah diatur.
- P3 : Nilai SKBM telah ditentukan.
- P4 : Tagihan dan nilai telah dimasukkan
- P5 : Data absensi dan kepribadian telah dimasukkan.
- P6 : Data ekstrakurikuler beserta nilai telah dimasukkan.
- P7 : Nilai yang dihasilkan sudah sesuai.
- P8 : Rapor siswa telah dicetak.



- : Terlaksana
- : Belum terlaksana.

Dari tabel di atas dapat diambil beberapa kesimpulan berkenaan dengan penerapan sistem ini.

- Dari 35 sekolah yang menerapkan sistem ini, baru kurang dari 30% dari jumlah tersebut yang berhasil dalam penerapan sistem ini.
- Dari sekolah-sekolah yang berhasil tersebut, jumlah sekolah SMP lebih besar dibandingkan dengan sekolah SMA

6.4.2 Korelasi Antara Keberhasilan Pelaksanaan Kurikulum 2004 dengan Penerapan Aplikasi Perencanaan Silabus dan sistem penilaian

Dari hasil penerapan sistem ini di lapangan dapat dijelaskan hubungan antara keberhasilan pelaksanaan kurikulum 2004 dengan penerapan aplikasi perencanaan silabus dan sistem penilaian ini.

- Sekolah yang berhasil menjalankan sistem ini kebanyakan adalah sekolah yang berhasil juga dalam penerapan kurikulum
- Sekolah yang belum berhasil menerapkan kurikulum ini sebagian besar berhasil juga menjalankan aplikasi ini. Hal ini terjadi karena terjadinya penyederhanaan dari sistem ini, nilai yang dimasukkan ke sistem adalah nilai akhir sehingga praktis proses pengolahan jadi lebih mudah, tetapi hasil pengolahan tidak menggambarkan hasil belajar siswa.

BAB VII
PENUTUP

BAB VII

PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang bisa diambil dari pembuatan Tugas Akhir ini serta saran untuk kemungkinan pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

7.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 sangat membantu dalam pelaksanaan kurikulum di sekolah
2. Aplikasi perencanaan silabus dan penilaian berdasar kurikulum berbasis kompetensi 2004 sudah berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dari kebutuhan sistem
3. Dengan adanya bantuan teknologi informasi dalam penerapan kurikulum 2004 ini, konsentrasi guru bisa difokuskan kepada proses belajar mengajar untuk mencapai kompetensi dari siswa.
4. Dari hasil penerapan yang telah dilakukan terhadap kurang lebih 35 sekolah, tingkat keberhasilan penerapan aplikasi ini baru sekitar 30%, sebagian besar dari sekolah yang berhasil menerapkan tersebut adalah sekolah SMP.

7.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini antara lain :

1. Dapat dikembangkan dengan sistem internet, tetapi hanya sebatas untuk pelaporan saja. Dengan demikian sewaktu-waktu orang tua siswa dapat mengetahui perkembangan belajar dari anak mereka. Pengolah tetap dilakukan dalam intranet, hal ini dikarenakan pertimbangan masalah keamanan, hanya hasil pengolahan data yang ditampilkan di internet.
2. Antar muka dibuat lebih mudah lagi sehingga memungkinkan bagi seluruh komponen dari sekolah yang berhubungan dengan kurikulum bisa menggunakan aplikasi ini. Sehingga tidak bergantung pada operator komputer saja.
3. Perlu dibuat sebuah sistem kerja yang baku dalam penerapan sistem ini sehingga memudahkan bagi seluruh pihak yang terlibat dengan kurikulum ini dan aplikasi ini dapat berhasil diterapkan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, *Contoh Silabus Berdiversifikasi Bahasa dan Sastra Indonesia Layanan Khusus SMA & MA*, Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas: 2003.
- [2] Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, *Pelayanan Profesional Kurikulum 2004 - Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas: 2003.
- [3] Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, *Pelayanan Profesional Kurikulum 2004 - Penilaian Kelas*, Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas: 2004.
- [4] Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)*, PT. Binatama Raya, Jakarta: 2005.
- [5] Direktorat Tenaga Kependidikan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, *Sistem Penilaian Kelas SD, SMP, SMA, Dan SMK*, PT. Binatama Raya, Jakarta: 2005
- [6] Shapiro, James R, *The Complete Reference : Visual Basic .Net*, McGraw Hill/Osborne, California, 2002.

- [7] Richter, Jeffrey, *Applied Microsoft .NET Framework Programming*, Microsoft Press, Washington, 2002.
- [8] Thuan Thai, Hoang Q. Lam, *.NET Framework Essentials*, O'Reilly, 2001
- [9] Dalton, Patrick, *Microsoft SQL Server Black Book*, The Coriolis Group, 1997.