

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SOAL UJIAN
DENGAN MENGGUNAKAN OBJEK CLASS YANG
TERENKAPSULASI DI SMK BHAKTI INSANI BOGOR**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh :

RIAN ANUGRAH / 1414026

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN
SOAL UJIAN DENGAN MENGGUNAKAN OBJEK
CLASS YANG TERENKAPSULASI DI SMK BHAKTI
INSANI BOGOR

Peneliti : RIAN ANUGRAH, NPM : 14140026

Karya tulis ini telah diuji didepan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal: Januari 2019

Dewan Penguji:

1. **Irmayansyah, S.Kom, M.Kom**

2. **Lis Utari, S.Kom, M.Kom**

SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SOAL UJIAN
DENGAN MENGGUNAKAN OBJEK CLASS YANG
TERENKAPSULASI DI SMK BHAKTI INSANI BOGOR

Peneliti/Penulis : RIAN ANUGRAH

NPM : 1414026

Jenjang : Strata 1 (S1)

Program Studi : Sistem Informasi

Karya tulis tugas akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian.

Bogor, 8 Desember 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Syafrial. S.Kom, M.M

NIP: 11.120.0406

Alam Supriyatna, Ir. M.Si.

NIP: 11.220.0604

Ketua Program Studi

Sistem Informasi

Irmayansyah, M.Kom

NIP : 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik,

Irmayansyah, M.Kom

NIP : 11.120.0404

SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN
SOAL UJIAN DENGAN MENGGUNAKAN OBJEK
CLASS YANG TERENKAPSULASI DI SMK
BHAKTI INSANI BOGOR

Peneliti/Penulis : RIAN ANUGRAH, NPM : 14140026

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor,

Disahkan Oleh :

Ketua STIKOM BINANIAGA,

Dr. Ismulyana Djan, SE, MM

NIP : 11.219.9202

RIWAYAT PENULIS



Rian Anugrah, Lahir di Bogor, 29 Mei 1996. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Muarasari 3 pada tahun 2008, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Amaliah Ciawi pada tahun 2011, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Bhakti Insani Bogor dengan jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada tahun 2014. Penyusun saat ini terdaftar sebagai mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Binaniaga Bogor Jurusan Sistem Informasi masuk pada tahun 2014. Penyusun berharap apa yang dikemukakan pada penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang memerlukan dan menghasilkan dampak yang positif.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian ini merupakan ini merupakan hasil karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain. Apabila di dalam penelitian ini terdapat bagian isi dikutip dari karya orang lain, maka penulis aslinya tentu juga disebutkan dari kutipan tersebut.

Apabila dikemudian hari terdapat gugatan dari pihak-pihak tertentu mengenai seluruhnya atau sebagian dari karya tulis ini, saya akan menerima sanksi secara hukum dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bogor, 8 Februari 2019
Yang membuat pernyataan

Rian Anugrah

ABSTRAK

Nama Penulis : Rian Anugrah
Judul : Penerapan Sistem Informasi Pembuatan Soal Ujian
Dengan Menggunakan Objek Class Yang
Terenkapsulasi Di Smk Bhakti Insani Bogor
Tahun : 2019
Jumlah Halaman : xiii Halaman Romawi / 73 Halaman Latin

Bhakti Insani adalah lembaga yang bergerak dalam bidang Pendidikan dan termasuk kedalam sekolah menengah kejuruan yaitu SMK dengan melayani beberapa kompetensi yaitu Teknik Informatika dan Bisnis Manajemen. Penelitian ini memuat tentang masalah dalam pembuatan soal ujian yang berada di SMK Bhakti Insani. Dimana lambatnya proses pembuatan soal ujian pengolahan naskah soal ujian yang diserahkan kepada bagian tata usaha dengan menggunakan catatan (Tulis Kertas) sehingga sering terjadinya penumpukan data pada tata usaha pada saat mengolah naskah soal yang di berikan oleh guru yang lambat mengumpulkan naskah soal sehingga menyebabkan kurangnya pelayanan terhadap peserta didik. Penelitian ini memanfaatkan aplikasi yang sudah diterapkan metode enkapsulasi sebagai keamanan akses data soal yang sudah di inputan pada aplikasi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam proses pembuatan soal ujian. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional proses pada pemanfaatan enkapsulasi sebagai kemandan dalam menjaga data soal berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dan sudah dapat membantu mempermudah sistem pembuatan soal yang dilakukan oleh tata usaha dan guru dengan memanfaatkan Teknik enkapsulasi. Dengan menggunakan program berbasis web sehingga lebih mudah di akses di mana saja.

Kata Kunci : Sistem aplikasi soal, Metode Enkapsulasi, Web

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penelitian berjudul Penerapan Metode Enkapsulasi Untuk Sistem Aplikasi pembuatan soal ujian yang dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam Mengambil skripsi di STIKOM Binaniaga Bogor.

Pada penelitian yang akan diajukan ini dibahas mengenai bagaimana penerapan Metode Enkapsulasi yang digunakan untuk Proses pembuatan soal ujian yang lebih efektif guna menunjang motivasi Guru di Sekolah Menengah Kejuruan.

Telah diusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan penelitian ini. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan penulisan penelitian ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitian selanjutnya.

Bogor, 8 Februari 2019

Rian Anugrah

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlaksananya karya tulis ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan dukungan, baik secara moril berupa dukungan semangat, maupun terlibat langsung dalam penyusunan karya tulis ini sehingga penyusun dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Untuk itu ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada :

1. Allah Subhanahu Wata'ala atas segala Rahmat-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
2. Kepada Ibu, dan Ayah yang telah memberikan dukungan semangat dan do'a yang tak ada hentinya. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada penyusun selama masa perkuliahan.
3. Bapak Ir. Hardi Jamhur, sebagai pembimbing yang telah memberikan wawasan kepada kami para mahasiswa dalam menyelesaikan program sarjana.
4. Bapak Syafrial, S.Kom, M.M dan Bapak Alam Supriyatna, Ir., MSI sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan untuk menyusun penelitian ini. Terima kasih atas saran dan masukannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Pimpinan, staff Akademik dan Dosen STIKOM Binaniaga yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada mahasiswa selama berada di STIKOM Binaniaga.
6. Seluruh rekan-rekan kelas B Sistem Informasi STIKOM Binaniaga Bogor tahun 2014, atas kebersamaannya dan dukungannya selama ini sehingga kita dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
7. Kepala SMK Bhakti Insani Bogor Bapak Drs. Budiyono, M.Si. Pihak Tata Usaha Ibu Siti Fatimah dan rekan-rekan SMK Bhakti Insani Bogor yang telah mendukung penyusun hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar.
8. Semua pihak yang telah membantu, mendoakan, menyemangati dan mendukung penyusun hingga akhirnya skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Demikian ucapan terima kasih ini penyusun sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
RIWAYAT PENULIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	2
1. Identifikasi masalah	3
2. Pernyataan Masalah / <i>Problem Statement</i>	3
3. Pertanyaan Penelitian / <i>Research Question</i>	3
C. Maksud dan Tujuan.....	3
1. Maksud.....	3
2. Tujuan	3
D. Spesifikasi produk yang diharapkan	3
E. Pentingnya Pengembangan	4
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	4
G. Definisi Istilah	5
BAB II. KERANGKA TEORITIS	7
A. Rujukan Penelitian	7
B. Landasan Teori	10
1. <i>Object Oriented Programming</i>	10

2.	Bahasa pemrograman PHP	12
3.	MySQL	13
C.	Kerangka pemikiran.....	13
BAB III. METODE PENGEMBANGAN		15
A.	Model Pengembangan	15
B.	Prosedur Pengembangan.....	17
C.	Kerangka Uji Coba Produk	18
1.	Desain Uji Coba.....	18
2.	Subjek Uji Coba	18
D.	Jenis Data	19
1.	Jenis data ahli.....	19
2.	Jenis data pengguna	19
E.	Instrumen Pengumpulan Data	19
F.	Teknik Analisa Data.....	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	27
B.	Hasil Penelitian Pengembangan.....	28
C.	Pembahasan	58
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		71
A.	Kesimpulan	71
B.	Saran	71
DAFTAR RUJUKAN		73
Lampiran.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Model Pemrograman OOP Muhamad Danuri (2009).....	12
Gambar 2.2 : Kerangka Pemikiran.....	13
Gambar 3.1 : Model Pengembangan	16
Gambar 3.2 : Prosedur Pengembangan	17
Gambar 4.1 : Proses Bisnis Lama	29
Gambar 4.2 : Proses Bisnis Baru.....	30
Gambar 4.3 : Usecase Diagram.....	30
Gambar 4.4 : Activity Login.....	32
Gambar 4.5 : Activity Input User	33
Gambar 4.6 : Activity Input Mata Pelajaran.....	34
Gambar 4.7 : Activity Input mengajar	35
Gambar 4.8 : Activity Input Data Soal	36
Gambar 4.9 : Activity Cetak Soal	37
Gambar 4.10 : Activity Logout.....	38
Gambar 4.11 : Sequence Login	39
Gambar 4.12 : Sequence Input User.....	40
Gambar 4.13 : Sequence Input Mata Pelajaran	41
Gambar 4.14 : Sequence Input Kelas	42
Gambar 4.15 : Sequence Input Data Soal.....	43
Gambar 4.16 : Sequence Cetak Soal.....	44
Gambar 4.17 : Sequence Logout.....	45
Gambar 4.18 : Rancangan Database.....	45
Gambar 4.19 : Skema Arsitektur Teknologi.....	47
Gambar 4.20 : Infrastruktur Teknologi.....	48
Gambar 4.21 : Infrastruktur Teknologi – Software.....	48
Gambar 4.22 : Komponen Perangkat Lunak.....	50
Gambar 4.23 : Class Diagram.....	51
Gambar 4.24 : Prototype Login	52
Gambar 4.25 : Prototype Halaman Utama	52
Gambar 4.26 : Prototype Menu User	53
Gambar 4.27 : Prototype Menu Mata Pelajaran	53
Gambar 4.28 : Prototype Menu Mengajar	54

Gambar 4.29 : Prototype Menu Soal.....	54
Gambar 4.30 : Controler form soal.....	56
Gambar 4.31 : Controler form guru	57
Gambar 4.32 : Controler form user	57
Gambar 4.33 : Enkapsulasi.....	58
Gambar 4.34 : membuka vs studio	58
Gambar 4.35 : class library	59
Gambar 4.36 : Function login.....	59
Gambar 4.37 : Function login.....	60
Gambar 4.38 : Hasil enkapsulasi	60
Gambar 4.39 : Interface Login	61
Gambar 4.40 : Interface Halaman Utama.....	61
Gambar 4.41 : Interface Menu User	62
Gambar 4.42 : Interface Menu Mapel.....	62
Gambar 4.43 : Interface Menu Mengajar.....	63
Gambar 4.44 : Interface Menu Data Soal.....	63
Gambar 4.45 : r Tabel.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi	19
Tabel 3.4 : Skala Guttman	25
Tabel 3.5 : Skala Likert	25
Tabel 3.6 : Kategori kelayakan skala guttman.....	26
Tabel 3.7 : Kategori kelayakan skala likert	26
Tabel 4.1 : Deskripsi Aktor	31
Tabel 4.2 : Identifikasi Use Case	31
Tabel 4.3 : Spesifikasi Uji Sistem Ahli Materi	64
Tabel 4.4 : Spesifikasi Uji Pengguna.....	65
Tabel 4.5 : Validitas	68
Tabel 4.6 : Reliabilitas	69
Tabel 4.7 : Presentase kelayakan.....	70