

TUGAS AKHIR

APLIKASI TRYOUT SECARA ONLINE PADA SMA NEGERI 11

PALEMBANG



Oleh :

ARIE GUNA NUGRAHA 09120301025

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

PROGRAM DIPLOMA KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SEPTEMBER 2015

LEMBAR PENGESAHAN**TUGAS AKHIR****APLIKASI TRYOUT SECARA ONLINE PADA SMA NEGERI 11
PALEMBANG BERBASIS WEB**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Manajemen Informatika DIII

Oleh

Arie Guna Nugraha

09120301025

Pembimbing I,



Pacu Putra, M.Comp. Sc.
NIP. 13-004

Palembang, September 2015

Pembimbing II,



Muhammad Ihsan Jambak, M.Sc.
NIP. 196804052013024

**Mengetahui,
Ketua Program Diploma Komputer,**



Erwin, S.Si., M.Si.
NIP. 197101291994121001

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 12 September 2015

Tim Penguji:

1. Ketua (Pembimbing I) : Pacu Putra, M.Comp. Sc.
2. Sekretaris (Pembimbing II) : M.Ihsan Jambak, M.sc.
3. Anggota I : Mira Afrina, M.Sc.
4. Anggota II : Allsela Meiriza, M.T.



Mengetahui,

Ketua Program Diploma Komputer



Ersain, S.Si, M.Si
NIP. 19710129 199412 1901

Motto

“Jadikan sabar dan sholat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu’...”

(Al-Baqarah : 45)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(A Lam Nasyrat : 6)

“nikmati hidup seperti anak kecil , bertindak seperti orang dewasa dan menyelesaikan masalah seperti orang bijak..”

Tugas Akhir ini Ku persembahkan Kepada

:

- ❖ Kedua Orang Tua Ku Tercinta*
- ❖ Teman-teman manajemen Informatika 2012*
- ❖ Dosen Pembimbingku*
- ❖ Perempuan Yang Selalu memotifasi dan menemaniku K'hoirunnisah*
- ❖ Almameter ku*

ABSTRAK**APLIKASI TRYOUT SECARA ONLINE PADA SMA NEGERI 11****PALEMBANG BERBASIS WEB****OLEH****ARIE GUNA NUGRAHA****09120301025**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengembangkan suatu aplikasi pelatihan tryout secara *online* berbasis *web*. Penulis menemukan bahwa SMA Negeri 11 Palembang mempunyai masalah dalam *tryout* yang kurang maksimal sehingga terjadi ketidak efektifan dalam data *tryout*. Data dikumpulkan melalui interview, observasi dan studi pustaka. Sistem dikembangkan berdasarkan teori pengembangan *Waterfall* yang meliputi analisis sistem, spesifikasi kebutuhan sistem, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, implementasi dan pemeliharaan sistem. Sehingga didapatkan sebuah Aplikasi *Tryout Secara Online* Pada SMA Negeri 11 Palembang Berbasis *Web* yang menyangkut tentang pengolahan data guru, siswa dan tryout, sehingga hasil dari penelitian dapat diterapkan pada SMA Negeri 11 Palembang guna untuk mempermudah kinerja admin dan guru dalam memberikan pelatihan *Tryout* secara *Online*.

ABSTRACT**APPLICATIONS ONLINE TRYOUT ON STATE SMA 11 Palembang****BY****ARIE GUNA NUGRAHA****09120301025**

The purpose of this thesis was to develop an online training application web-based tryout. The authors found that SMA 11 Palembang have problems tryout that is less than the maximum resulting in inefficiency in the data tryout. Data were collected through interviews, observation and literature. The system was developed based on the theory Waterfall development which includes system analysis, system requirements specification, system design, system development, system testing, implementation and maintenance of the system. So we get an application Tryout Online At SMA Negeri 11 Palembang Web Based concerning the data processing teacher, student and tryout, so that the results of the research can be applied to the SMA 11 Palembang in order to take into easy performance of the administrators and teachers in training tryout online.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya akhirnya tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Tryout Secara Online Pada SMA Negeri 11 Palembang” ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Manajemen Informatika Diploma III pada Universitas Sriwijaya Palembang.

Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan tugas akhir ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan dan pengetahuan yang penulis miliki. Namun demikian penulis banyak mendapatkan masukan dan bantuan dari rekan-rekan sesama mahasiswa serta dosen-dosen pengajar yang ada di Universitas Sriwijaya ini. Penulis juga berharap saran dan kritik yang bersifat membangun guna memperbaiki tugas ini menjadi lebih bagus lagi untuk kedepannya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tulus dari penulis sendiri kepada pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan, pengarahan, dan saran dalam proses penulisan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Darmawijoyo, M.Si, M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Erwin, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya Palembang.

3. Bapak Fathoni, M.T. selaku Ketua Jurusan SI Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Pacu Putra M. Comp Sc, Selaku pembimbing 1
5. Bapak Muhammad Ihsan Jambak M.SC. Selaku Pembimbing II
6. Kepala Sekolah Serta Staf SMA Negeri 11 Palembang
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf Program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya.
8. Para Laboran, terima kasih atas semua bantuan , dorongan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.
9. Kedua Orang Tua Ku yang tercinta, Atas curahan dan kasih sayang, kesabaran dalam mendidik, dorongan, semangat dan doa serta seluruh pengorbanan yang tak terbalaskan. Kalian sumber inspirasi dan semangat ku.
10. Teman dekat yang tersayang terima kasih telah membimbing, dan memberi semangat serta motivasinya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Seluruh keluarga besar MI angkatan 2012, terima kasih atas kenangan dan kebersamaan yang telah di lalui semasa kuliah.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan tugas akhir ini, sehingga penulis sangat membutuhkan saran dan kritik yang dapat membuat kekurangan tersebut menjadi kelebihan untuk tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya untuk Universitas Sriwijaya itu sendiri.

Palembang, 25 September 2015

Penulis,

Arie Guna Nugraha
NIM 09120301025

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Manfaat | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data..... | 4 |
| 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem | 5 |

BAB II DASAR TEORI

| | |
|--|----|
| 2.1 Pengertian Aplikasi | 8 |
| 2.2 Pengembangan Aplikasi..... | 8 |
| 2.2.1 Metode Pengembangan Aplikasi | 8 |
| 2.2.2 Perangkat Lunak Waktu Nyata (<i>real-time Software</i>)..... | 11 |
| 2.2.3 Pengertian Media <i>Online</i> | 11 |
| 2.2.4 Pengertian <i>Web</i> | 11 |
| 2.2.5 Pengertian DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) | 12 |
| 2.2.6 Pengertian ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 13 |
| 2.2.7 Pengertian Kamus Data..... | 14 |
| 2.2.8 Pengertian Daftar Kejadian (<i>Event List</i>) | 15 |
| 2.2.9 Software Pengembangan Aplikasi | 15 |
| 2.2.9.1 Pengertian Dreamweaver | 15 |
| 2.2.9.2 Pengertian PHP | 19 |
| 2.2.9.3 Pengertian Css..... | 19 |
| 2.2.9.4 Pengertian Mysql | 19 |
| 2.2.9.5 Pengertian Appserv | 20 |

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

| | |
|--|----|
| 3.1 Analisis Sistem | 20 |
| 3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan | 20 |
| 3.1.2 Prosedur yang Sedang Berjalan | 20 |
| 3.1.3 Sistem yang diusulkan | 21 |
| 1. Diagram Konteks | 22 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 2. DFD Level 0 | 23 |
| 3. ERD | 24 |
| 3.1.4 Kamus Data..... | 25 |
| 3.2 Spesifikasi File | 28 |
| 3.3 Rancangan Program | 30 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------------------------|----|
| 4.1 Hasil | 34 |
| 4.2 Pembahasan | 35 |
| 1. Halaman Home | 35 |
| 2. Halaman Visi dan Misi | 36 |
| 3. Halaman Struktur Organisasi | 37 |
| 4. Halaman Login | 37 |
| 5. Halaman Data Guru Pada Admin | 38 |
| 6. Halaman Siswa Pada Admin..... | 38 |
| 7. Halaman Nilai Pada Admin | 39 |
| 8. Halaman Data Siswa Pada Siswa..... | 40 |
| 9. Halaman Ubah Data Siswa | 40 |
| 10. Halaman Tambah Soal..... | 41 |
| 11. Halaman Lihat Soal | 42 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan43

5.2 Saran43

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**.....

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Diagram konteks | 22 |
| Gambar 3.2 DFD Level 0 | 23 |
| Gambar 3.2 ERD Level 0 | 24 |
| Gambar 4.1. Halaman Home..... | 35 |
| Gambar 4.2 Halaman Visi dan Misi..... | 36 |
| Gambar 4.3 Halaman Struktur Organisasi | 37 |
| Gambar 4.4 Halaman Login..... | 37 |
| Gambar 4.5 Halaman Data Guru Pada Admin..... | 38 |
| Gambar 4.6 Halaman Siswa Pada Admin | 39 |
| Gambar 4.7 Halaman Nilai Pada Admin..... | 39 |
| Gambar 4.8 Halaman Data Siswa Pada Siswa..... | 40 |
| Gambar 4.9 Halaman Ubah Data Siswa..... | 41 |
| Gambar 4.10 Halaman Tambah Soal. | 41 |
| Gambar 4.11 Halaman Lihat Soal..... | 42 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> | 12 |
| Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 13 |
| Tabel 2.3. Simbol-Simbol Kamus Data | 14 |
| Tabel 3.1 Tabel Data Admin | 29 |
| Tabel 3.2 Tabel Data Siswa | 29 |
| Tabel 3.3 Tabel Data Soal | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Listing Program..... | A-1 |
| Lampiran 2 | Surat Kesediaan Pembimbing 1..... | B-1 |
| Lampiran 3 | Surat Kesediaan Pembimbing 2..... | B-2 |
| Lampiran 4 | Konsultasi..... | C-1 |
| Lampiran 5 | Rekomendasi ujian komprehensif..... | D-1 |
| Lampiran 6 | Surat Keputusan TA..... | E-1 |
| Lampiran 5 | Pengambilan Data..... | F-1 |
| Lampiran 6 | Surat Balasan Tempat Peneliitian..... | F-2 |
| Lampiran 7 | Sertifikat Bengkel komputer PIK..... | H-1 |
| Lampiran 8 | Surat Bebas Pustaka dari perpustakaan DIPKOM..... | I-1 |
| Lampiran 9 | Surat Bebas Pustaka dari perpustakaan UNSRI..... | I-2 |
| Lampiran 10 | Surat Keterangan Bebas Keuangan..... | J-1 |
| Lampiran 11 | Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboran..... | K-1 |
| Lampiran 12 | Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboran..... | K-2 |
| Lampiran 13 | Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboran..... | K-3 |
| Lampiran 14 | Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboran..... | K-4 |
| Lampiran 15 | Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboran..... | K-5 |
| Lampiran 16 | Form Perbaikan Ujian Komprehensif..... | L-1 |
| Lampiran 17 | Form Nilai Ujian Komprehensif..... | L-2 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 11 Palembang merupakan salah satu SMA Negeri terbaik di kota Palembang. Salah satu visi dari SMA Negeri 11 Palembang yaitu “Unggul dalam mutu dan berbudaya”. SMA Negeri 11 Palembang setiap tahun selalu mengadakan persiapan untuk pelaksanaan Ujian Nasional. Salah satu yaitu dengan mengadakan pelaksanaan *tryout*, dalam persiapan *tryout* siswa diberikan jam pelajaran tambahan pada saat selesai pulang sekolah. Penambahan jam belajar dibuat hingga mencapai 3 jam setiap harinya dengan mata pelajaran berbeda dan hanya mata pelajaran yang penting yang akan masuk kedalam pelajaran tambahan *tryout*.

Pelatihan kegiatan *tryout* yang diadakan setelah siswa pulang sekolah merupakan suatu penambahan *extra* kelas dalam proses belajar mengajar, guna untuk melakukan persiapan menghadapi ujian nasional. Kegiatan *tryout* yang dilakukan setelah pulang sekolah memiliki beberapa kesulitan diantaranya yaitu banyak siswa yang sulit fokus dengan pelajaran yang akan ditambahkan, dikarenakan tenaga berfikir mereka telah di kuras pada saat jam sekolah selama 6 jam, sehingga banyak siswa yang akan pulang tanpa seizin guru pada saat penambahan *extra* kelas. Tidak hanya keterfokusan siswa terhadap mata pelajaran yang akan di *tryout* kan akan tetapi waktu belajar yang tidak efisien akan membuat siswa menjadi jenuh dengan pelajaran yang akan dipelajari. Selain itu biaya yang tak terduga akan dikeluarkan oleh sekolah, guru dan siswa ikut

bertambah pula karena *extra* kelas yang diadakan disekolah dan setelah jam pulang *Extra* kelas yang berlangsung disekolah membuat sekolah harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk membuat salinan kertas latihan soal *tryout* beserta kertas lembar jawaban dalam jumlah yang besar sehingga pengeluaran sekolah akan bertambah selama berlangsungnya kegiatan *tryout*.

Dari permasalahan yang telah dituangkan pada paragraf sebelumnya, maka SMA Negeri 11 membutuhkan sebuah sistem dimana sistem tersebut dapat digunakan untuk sebuah uji kemampuan siswa atau *tryout*, agar siswa dapat melakukan latihan dimana saja dan kapan saja tanpa harus menunggu guru atau menunggu belajar tambahan setelah pulang sekolah, agar siswa yang melakukan *tryout* tidak terfokus hanya disekolah. Sistem ini dapat mempermudah guru dan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan *tryout* secara baik dan terstruktur tanpa adanya jarak ruang dan waktu.

Dari permasalahan yang ada maka penulis membuat penelitian dengan judul **“Aplikasi Tryout Secara Online Pada SMA Negeri 11 Palembang Berbasis Web”**

1.2 Tujuan

Adapun Tujuan dari penyusunan penelitian ini yaitu:

Mengembangkan suatu aplikasi pelatihan *tryout* secara online berbasis web pada SMA Negeri 11 Palembang.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru langsung dapat membuat soal didalam sistem tanpa harus di print untuk dibagikan ke siswa
- b) Siswa dapat menyimpan soal-soal yang ada tanpa perlu kehilangan kertas soal dan siswa pun dapat melihat perkembangan nilai setiap melakukan tryout.
- c) Mendorong siswa lebih giat dalam melakukan proses tryout karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

1.4 Batasan Masalah

Dalam permasalahan yang telah tertuang pada latar belakang masalah, maka dibuat batasan masalah agar tugas akhir ini dapat lebih terarah, batasan masalah tersebut meliputi:

- a) Pengolahan data yang dibutuhkan pada sistem yang dibuat berupa data guru, data siswa, data admin, data soal, data nilai serta data mata pelajaran yang akan ditryoutkan.
- b) Data admin yang akan dibuat kedalam sistem dapat melakukan monitoring nilai siswa serta dapat melakukan pengolahan data induk, yaitu data guru, siswa dan data mata pelajaran yang diujikan.
- c) Data hasil tryout dapat disimpan didalam sistem sehingga siswa dapat melihat kemajuan masing-masing.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

a. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian kesiswaan Bapak Sunandar Tendri S.pd yang mempunyai wewenang untuk memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penulisan laporan akhir. Dalam wawancara ini data yang didapat yaitu analisa sistem yang sedang berjalan.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan di SMA Negeri 11 Palembang sehingga data yang diperoleh lebih akurat.

c. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data-data, baik berupa arsip maupun file yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat pada Tugas Akhir ini, yang digunakan di SMA Negeri 11 Palembang sebagai referensi dari sistem informasi yang dibuat.

d. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan cara melalui beberapa buku, jurnal yang erat kaitannya dengan objek permasalahan untuk menjadi referensi dan acuan dalam penulisan laporan akhir ini.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Rogers S. Pressman:2002) pengembangan perangkat lunak dapat diartikan sebagai proses membuat suatu perangkat lunak baru untuk menggantikan perangkat lunak lama secara keseluruhan atau memperbaiki perangkat lunak yang telah ada. Agar lebih cepat dan tepat dalam mendeskripsikan solusi dan mengembangkan perangkat lunak, juga hasilnya mudah dikembangkan dan dipelihara, maka pengembangan perangkat lunak.

Model waterfall atau air terjun pertama kali dikeluarkan pada tahun 1970 yang diperkenalkan oleh Winston W.Royce walaupun sudah dikenal dalam waktu yang lama dan sering di anggap kuno tetapi model ini paling banyak dipakai dalam industri perangkat lunak .

Model waterfall melingkupi aktivitas aktivitas sebagai berikut :

1. Rekayasa dan pemodelan Sistem / Informasi

Sistem merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke software tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika software harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain seperti software, manusia, dan database. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta disain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

2. Analisis kebutuhan Software

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada software. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analisis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan interface yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun software didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

Desain software sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menterjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi software.

4. Generasi Kode

Desain harus diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

Sekali program dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

6. Pemeliharaan

Software akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan kesalahan ditentukan, karena software harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Pemeliharaan software mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

BAB II DASAR TEORI