

# MEMBANGUN APLIKASI PRE DAN POST TEST BERBASIS DESKTOP PADA LP3 STT-NF MENGGUNAKAN ACTION SCRIPT 2.0

NANANG KUSWANA, AHMAD RIO ADRIANSYAH

Teknik Informatika STT Terpadu Nurul Fikri

## Abstrak

Pengujian baik *paper base* maupun *online* memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, penulis mencoba menawarkan solusi alternatif berupa ujian berbasis aplikasi desktop yang merupakan penengah dari sistem *paper based* dan *online*. Aplikasi tersebut mengambil kemudahan dari kedua sistem dan memadukannya. Dalam proses pembuatan aplikasi tersebut digunakan *action script 2.0* yang berada pada program aplikasi Adobe Flash CS6. Output yang dapat digunakan sebagai sarana pengujian adalah *stand alone application* (.exe), *shockwave flash* (.swf), dan *hyper text* (.html)

**Kata Kunci:** LP3 STT-NF, Flash, *Action Script 2.0*, aplikasi desktop.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

LP3 STT-NF merupakan salah satu unit bisnis STT Terpadu Nurul Fikri. Lembaga ini bergerak dibidang layanan jasa pendidikan dan pelatihan komputer. Pada tahun 2015, LP3 STT-NF memfokuskan target penyelenggaraan kelas kedalam 3 (tiga) kategori utama, yaitu:

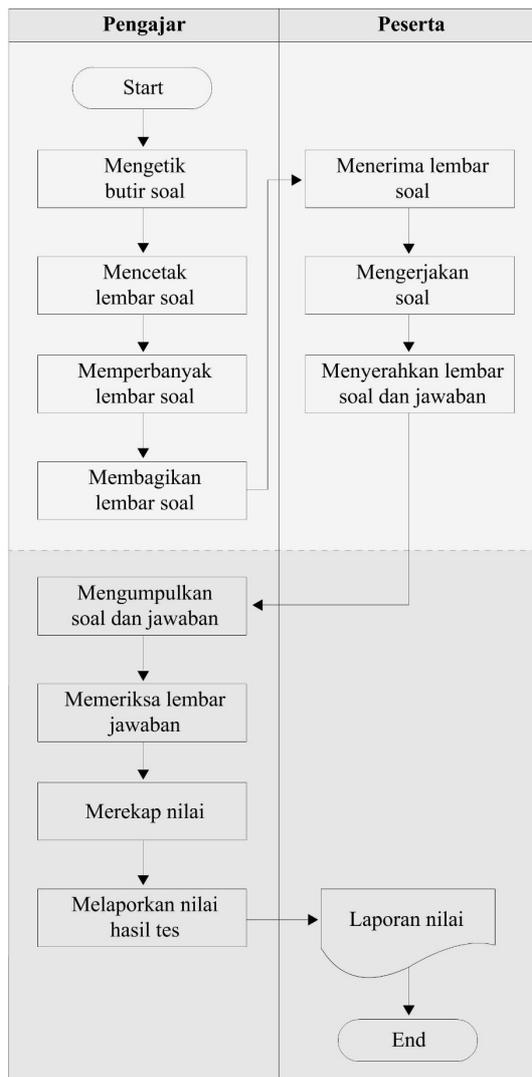
- **Public Class**, merupakan short course bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang berbasis *Linux* maupun *Windows*.
- **Exclusive Cass**, merupakan paket training yang diberikan kepada customer dengan durasi 6-8 jam perhari dengan jumlah peserta minimal 2 (dua) orang dan pelaksanaan pelatihannya di LP3 STT-NF.
- **In House/In Company Training**, yaitu pelatihan TIK yang dikustomisasi untuk kebutuhan perusahaan-perusahaan

Untuk mengukur tingkat keberhasilan proses belajar, biasanya dilakukan proses pengujian kompetensi siswa diawal dan akhir pembelajaran melalui Pre Test dan Post Test. Dalam pelaksanaannya, pre test dan post test dapat berbentuk:

- **Offline Test**, merupakan tes yang dilakukan menggunakan soal-soal yang dicetak dalam bentuk lembaran kertas. Jenis tes ini biasa juga disebut sebagai *Paper Based Test*.
- **Online Test**, merupakan tes yang dilakukan melalui sebuah jaringan baik itu berupa jaringan menggunakan kabel ataupun nirkabel. Soal-soal

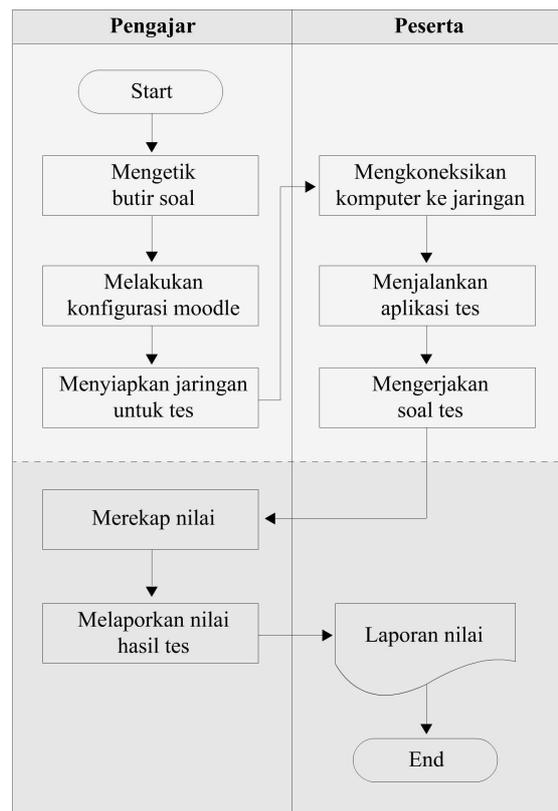
bisanya disiapkan melalui aplikasi moodle didalam komputer yang akan berperan sebagai server, sehingga komputer-komputer peserta sebagai client dapat mengakses soal-soal tersebut.

Alur penyelenggaraan tes secara offline dapat dilihat pada flowchart berikut ini.



Gambar 1. 1 Flowchart tes secara offline

Alur penyelenggaraan tes secara online dapat dilihat pada flowchart berikut ini.



Gambar 1. 2 Prosedur pembuatan soal online

Tabel berikut ini menunjukkan kelebihan dan kekurangan pelaksanaan test dalam bentuk *Online Test* dan *Offline Test*.

Tabel 1.1 Perbedaan Online dan Offline Test

Bentuk Test	Kelebihan	Kekurangan
Online Test	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tampilannya menarik</li> <li><input type="checkbox"/> Memudahkan proses perhitungan nilai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tes tidak dapat dilakukan tanpa jaringan</li> <li><input type="checkbox"/> Butuh waktu untuk koneksi setiap komputer peserta kedalam jaringan</li> </ul>
Offline Test	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tetap dapat dilakukan meskipun tanpa jaringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kesulitan dalam pengumpulan kembali berkas soal</li> <li><input type="checkbox"/> Dokumen berbentuk fisik sehingga proses penyiapan lebih rumit</li> <li><input type="checkbox"/> Biaya penggandaan soal mahal</li> <li><input type="checkbox"/> Tampilan kurang</li> </ul>

		menarik <input type="checkbox"/> Proses perhitungan nilai membutuhkan waktu yang lama
--	--	--

Terdapat beberapa masalah dari penyelenggaraan pre test dan post test secara offline dan online yang ingin dibahas penyelesaiannya pada tugas ini, yaitu:

- Tes secara online tidak dapat dijalankan ketika komputer-komputer peserta didik tidak terkoneksi kedalam suatu jaringan.
- Tes secara offline menyulitkan dalam proses koreksi hasil uji dan distribusi lembar soal. Selain itu proses pengerjaan soalnya juga kurang menarik bagi para peserta.

Oleh sebab itu, penulis mencoba menawarkan bentuk tes alternatif untuk menutupi semua kekurangan yang ada. Bentuk soal yang akan dibuat sebagai upaya pemecahan masalah diatas adalah berupa soal digital yang akan diinstall kedalam komputer peserta. Ketika setiap soal sudah selesai dijawab, maka nilai hasil pengerjaan soal akan langsung ditampilkan pada layar dan para pengawas bisa langsung mencatat nilainya sebagai nilai yang valid.

Dalam pembuatan aplikasi desktop ini, penulis akan menggunakan Action Script 2.0. Hal ini dikarenakan:

- Secara struktur perintah-perintah pemrograman didalam Action Script 2.0 sama dengan javascript sehingga cukup mudah dipahami.
- Pengetikan kode program dapat langsung ditempelkan pada obyeknya, baik berupa symbol ataupun frame.
- Obyek gambar dapat langsung didesain didalam stage atau halaman kerja Flash.
- Selain desain yang dihasilkan dapat terlihat menarik, dengan menggunakan Action Script didalam Flash maka output yang dipublish dapat berupa execution file (exe) sehingga dapat dijalankan melalui desktop windows dan dapat pula berupa html sehingga dapat dijalankan didalam web browser.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Penelitian ini mengangkat permasalahan bagaimana sistem aplikasi berbasis desktop dapat digunakan sebagai alternatif sarana pengujian siswa/calon siswa

## 1.3. TUJUAN

Adapun tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah

- Membuat aplikasi Pre dan Post Test berbasis desktop pada LP3 STT-NF menggunakan Action Script 2.0.
- Dapat melakukan proses pengujian pre dan post test secara semi otomatis melalui aplikasi berbasis desktop.

## 2. TELAAH PUSTAKA

### 2.1. JENIS JENIS PRE-TEST

Dalam upaya menguji tingkat keberhasilan proses belajar para peserta didik dalam materi tertentu biasanya dilakukan beberapa tes yang menguji kemampuan atau kompetensi para peserta didik tersebut. Terdapat beberapa jenis tes yang dijadikan instrumen untuk melakukan pengujian. Berikut ini adalah beberapa jenis tes yang biasa dilakukan dalam kegiatan belajar dan mengajar (UPI, 2007).

#### 2.1.1 PRE TEST

Merupakan suatu bentuk pertanyaan yang dilontarkan pengajar kepada peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran. Pre test diberikan dengan maksud untuk mengetahui apakah ada diantara peserta didik yang sudah mengetahui mengenai materi yang akan diajarkan. Dengan mengetahui kemampuan awal peserta didik ini, maka pengajar dapat menentukan cara penyampaian materi yang akan di tempuhnya nanti.

#### 2.1.2 POST TEST

Post test merupakan bentuk pertanyaan yang diberikan setelah materi disampaikan. Seorang pengajar memberikan post test dengan maksud untuk mengukur apakah para peserta didik sudah mengerti dan memahami materi yang telah dipelajari. Manfaat dari diadakannya post test ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan yang dicapai setelah berakhirnya proses penyampaian materi ajar.

#### 2.1.3 SUMATIF TEST

Tes sumatif (*Sumatif Test*) atau biasa juga disebut sebagai evaluasi sumatif dilaksanakan setelah berakhirnya pemberian sekelompok program atau sebuah program yang lebih besar. Tes sumatif biasanya bermanfaat untuk:

1. Menentukan nilai peserta didik.

2. Mengetahui dapat atau tidaknya peserta didik melanjutkan program pendidikan atau pelatihan berikutnya.
3. Untuk mengisi catatan kemajuan belajar peserta didik yang telah dicapainya.

#### **2.1.4 FORMATIF TEST**

Tes formatif (*formatif test*) adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui sudah sejauh manakah peserta didik “telah terbentuk” (sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan) setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

#### **2.2 APLIKASI DESKTOP**

Dalam dunia pengembangan program aplikasi atau biasa disebut sebagai *software development* dikenal 2 (dua) jenis aplikasi (Griffiths, 2013), yaitu:

- Aplikasi desktop merupakan suatu aplikasi yang mampu beroperasi secara offline (stand alone) pada suatu perangkat komputer.
- Aplikasi web merupakan suatu aplikasi yang dapat dijalankan pada komputer server atau pada komputer yang terhubung pada komputer server melalui suatu jaringan tertentu.

Kedua jenis aplikasi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Berikut ini perbedaan antara aplikasi desktop dan web.

#### **2.3 ADOBE FLASH CS.6**

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif, dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver*, dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya.

#### **2.4 Action Script**

Actionscript merupakan kumpulan script pemrograman yang dapat menjalankan aksi tertentu ketika dijalankan. *Actionscript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan didalam Flash.

### **3. METODE PENELITIAN**

Untuk membuat aplikasi pre test dan post test berbasis desktop ini dilakukan tahapan-tahapan dari mulai perencanaan hingga penyelesaian aplikasi.

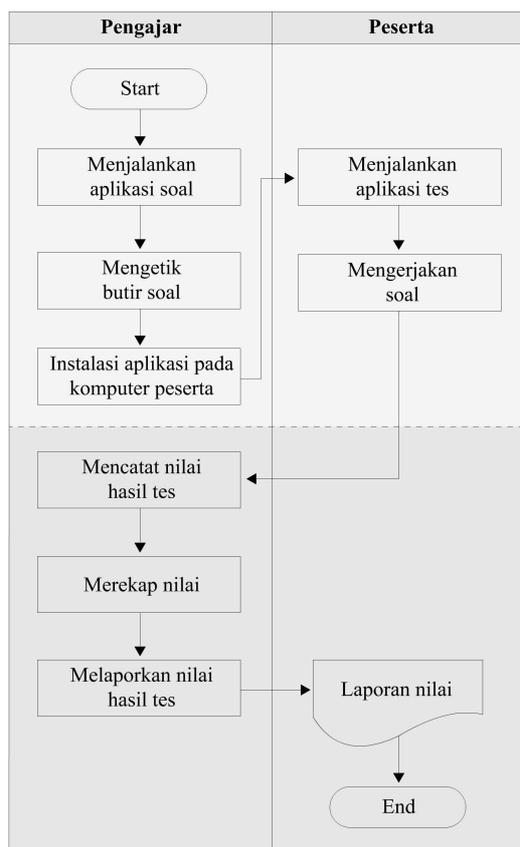
Tahap pertama adalah analisis awal. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan masalah-masalah yang dapat dijadikan sebagai tema penelitian ini. Dilakukan wawancara dengan Bapak Hafidz Attamim sebagai Kepala Bidang Kurikulum LP3 STT-NF. Output dari tahapan ini adalah daftar requirement pembuatan aplikasi pre test dan post berbasis desktop untuk assessment calon peserta didik di LP3 STTNF. Terutama para peserta Inhouse Training yang diselenggarakan diluar kampus LP3 STT-NF.

Tahap kedua adalah studi literatur. Setelah diperoleh daftar requirement apa yang sesuai dengan kebutuhan di LP3 STT-NF, maka tahapan berikutnya adalah mengumpulkan dan mempelajari teknik dan bahan-bahan yang harus disiapkan untuk membuat aplikasi yang sesuai.

Teknik-teknik dan bahan-bahan yang akan digunakan dikumpulkan dari berbagai literatur mulai dari buku, jurnal dan artikel halaman web di internet.

Tahapan berikutnya adalah memilih teknik dan bahan-bahan apa saja yang akan digunakan. Dan pada akhirnya ditentukan bahwa program aplikasi tersebut akan dibuat menggunakan action script 2.0 yang terdapat pada Adobe Flash. Sehingga diharapkan, hasilnya dapat dibuat dengan prosentasi keberhasilan yang tinggi dan tentu saja hasilnya dapat sesuai dengan kebutuhan di LP3 STT-NF dan dapat digunakan sebagai sarana assessment awal pembelajaran.

Alur penyelenggaraan tes berbasis desktop dapat dilihat pada flowchart berikut ini.



Gambar 3. 3 Prosedur pembuatan soal desktop

Setelah proses perancangan sistem selanjutnya adalah proses Implementasi atau pembuatan aplikasi.

Proses yang dilakukan antara lain:

- Pembuatan desain obyek dan environment aplikasi.
- Pengumpulan contoh soal pre test dan post test. Sebagai contoh akan digunakan koleksi soal Microft Office Complete.
- Penulisan script pemrograman sehingga seluruh obyek aplikasi berfungsi sesuai dengan rancangan aplikasi di awal.

Setelah aplikasi selesai di buat, selanjutnya dilakukan proses testing yang bertujuan untuk memastikan aplikasi yang dibuat berjalan dengan baik.

Adapun proses yang dilakukan antara lain:

- Mencoba seluruh menu, fasilitas, dan tombol yang ada didalam aplikasi. Proses testing atau pengujian ini akan berulang (iterative) hingga 3 (tiga) kali percobaan.
- Mengumpulkan data melalui penyebaran kuisioner kepada para responden yaitu pengajar LP3.

## I. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1 ANALISA MASALAH

Proses pelaksanaan Pre Test dan Post Test di LP3 STT-NF biasanya dilakukan dalam 2 bentuk yaitu:

#### 4.1.1 OFFLINE TEST

Bentuk test seperti ini paling nyaman dilakukan untuk para peserta yang sangat awam dalam menggunakan komputer dan aplikasi-aplikasi didalamnya. Beberapa kendala yang sangat mungkin terjadi jika tes dilakukan dalam bentuk offline adalah:

1. Membutuhkan kertas dalam jumlah yang banyak.
2. Kadangkala berkas soal tertinggal, ketika kelas dilaksanakan ditempat lain.
3. Proses koreksi jawaban membutuhkan waktu yang lebih lama.

Prosedur yang biasa dilakukan ketika penyelenggaraan tes dilakukan secara offline meliputi proses pembuatan soal, pengerjaan soal, dan penilaian. Untuk beberapa kelas, karena peserta didik berjumlah kurang dari 10 orang, maka proses pembuatan soal, distribusi, dan penilaian dilakukan langsung oleh pengajar yang bersangkutan.

Tahapan penyelenggaraan tes secara offline dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengajar mengetik butir soal menggunakan program aplikasi pengolah kata.
2. Pengajar mencetak lembar soal yang telah selesai diketik.
3. Pengajar memperbanyak lembar soal.
4. Pengajar membagikan lembar soal kepada peserta tes untuk dikerjakan.
5. Peserta menerima lembar soal.
6. Peserta mengerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia atau langsung pada lembar soal.
7. Peserta menyerahkan kembali lembar soal berikut lembar jawaban.
8. Pengajar mengumpulkan lembar jawaban.
9. Pengajar memeriksa jawaban setiap peserta tes.
10. Pengajar mencatat dan merekap nilai hasil tes.
11. Pengajar membuat laporan nilai hasil tes.

Dari flowchart dan deskripsi bagan diatas terlihat bahwa penyelenggaraan tes secara offline akan melalui 11 tahapan penting yang dilakukan oleh pengajar dan peserta tes.

#### 4.1.2 ONLINE TEST

Bentuk test ini paling disukai oleh setiap pengajar di LP3 STT-NF, karena proses penilaian yang sangat cepat. Walaupun agak menyulitkan bagi peserta yang awam terhadap komputer dan penggunaan aplikasi didalamnya. Kendala yang biasanya terjadi jika dilakukan online test adalah tidak ada jaringan komputer terutama jika kelas diselenggarakan di tempat lain yang tidak mengakomodir jaringan internet.

Tahapan penyelenggaraan tes secara online dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengajar mengetik butir soal pada aplikasi moodle.
2. Pengajar melakukan konfigurasi moodle pada komputer server.
3. Pengajar menyiapkan jaringan untuk melakukan tes.

4. Peserta memastikan komputernya terhubung kedalam jaringan tes.
5. Peserta menjalankan aplikasi tes.
6. Peserta mengerjakan soal-soal didalam aplikasi tes.
7. Pengajar merekap nilai yang ditampilkan di komputer server.
8. Pengajar membuat laporan nilai hasil tes.

Ternyata tes yang diselenggarakan secara online hanya melalui 8 tahapan kegiatan yang dilakukan oleh pengajar dan peserta tes. Sangatlah wajar jika bentuk tes online ini paling digemari oleh pengajar karena prosesnya lebih cepat dan singkat. Walaupun demikian kendala utama dari jenis tes ini adalah harus tersedianya koneksi internet yang cukup stabil dan dapat menghubungkan seluruh komputer peserta dengan komputer server.

#### 4.2 PERANCANGAN SISTEM

Sama halnya dengan kedua jenis tes sebelumnya, tes yang diselenggarakan dengan menggunakan aplikasi desktop membutuhkan tahapan-tahapan yang harus dilalui baik oleh pengajar maupun oleh peserta ujian.

Prosedur penyelenggaraan tes menggunakan aplikasi desktop akan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pengajar menjalankan aplikasi desktop soal pre dan post test.
2. Pengajar mengetik butir soal melalui aplikasi atau langsung pada file banksoal.txt
3. Pengajar melakukan instalasi aplikasi pada komputer peserta tes.
4. Peserta menjalankan aplikasi desktop pre test dan post test.
5. Peserta mengerjakan seluruh soal yang ditampilkan pada aplikasi desktop pre dan post test tersebut.
6. Pengajar berkeliling mencatat nilai hasil tes yang terpampang di monitor peserta.
7. Pengajar merekap nilai hasil tes.
8. Pengajar membuat laporan nilai hasil tes.

Dari deskripsi diatas terlihat bahwa tes yang diselenggarakan menggunakan aplikasi desktop melalui tahapan yang lebih ringkas dibandingkan tes yang diselenggarakan secara offline.

## II. IMPLEMENTASI RANCANGAN DAN PENGUJIAN

Aplikasi pre test dan post test yang buat adalah berbasis desktop. Diawal para pengguna akan dihadapkan pada menu utama.

Pada menu utama terdapat tiga buah menu yang terdiri dari

- **Test**, yang berisi sub menu untuk menjalankan pre test dan post test
- **Edit**, yang digunakan untuk melakukan perubahan pada soal.

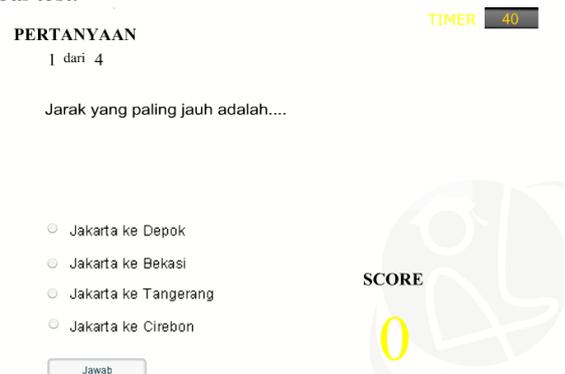
- **Help**, yang berisi cara cara menggunakan aplikasi, keterangan singkat seputar aplikasi dan berisi keterangan identitas pembuat aplikasi.



Gambar 5. 1 Halaman utama (home)

Selanjutnya pada menu pre test ataupun post test peserta akan mengisi form login untuk masuk ketahap selanjutnya yakni Halaman test.

Halaman test, yang berisi butir-butir soal yang ditanyakan. Selain itu ditampilkan juga skor yang diperoleh dan timer yang membatasi waktu pengerjaan soal test.



Gambar 5. 2 Halaman test

Setelah selesai kemudian munculah halaman hasil yang menampilkan ucapan Terima Kasih, nama user name, dan skor yang diperoleh.

**Terima Kasih**

**Nanang**

**Skor Anda**

**20**

Gambar 5. 3 Halaman hasil pre test

## III. KESIMPULAN RINGKASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pre test dan post test berbasis desktop menggunakan pada LP3 STT-NF menggunakan action script 2.0 berhasil dibuat dan berfungsi dengan baik.
2. Keberadaan aplikasi pre test dan post test berbasis desktop ini membantu pihak LP3 STT-NF dalam menguji kompetensi peserta kursus sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan hasil kuisisioner penggunaan aplikasi yang disebar kepada para pengajar LP3 STT-NF yang menunjukkan nilai 4,4 yang menunjukkan bahwa aplikasi ini memungkinkan untuk dijadikan sebagai aplikasi alternatif pengujian peserta didik di LP3 STT-NF.

#### 4. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti dan penulis karya tulis ini mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan LP3 STT-NF yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk mengambil data serta membangun dan mengimplementasikan aplikasi pre dan post test berbasis Desktop menggunakan Action Script 2.0

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Griffiths, I. (2013). *Programming C#5.0*. United States of America: O'Reilly Media, Inc.
2. UPI, T. P. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: PT. Imperial Bhakti Utama.
3. Zeembry. (2005). *ActionScript Flash MX 2004*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
4. Rokhim, Abdul (2015). *Implementasi Media Interaktif Flash Animation Berbasis Keselamatan Sebagai Bahan Ajar Alternatif Pada Sekolah Mengemudi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
5. Setyawan, Ardi (2013). *Aplikasi Multimedia Pembelajaran Tentang Memori Menggunakan Adobe Flash*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
6. Yusnan, Pablo Febriano (2013). *Aplikasi Modul Pembelajaran Praktikum Jaringan Komputer Berbasis Web & Flash*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
7. Putra, Syahrizal Dwi (2013). *Desain dan Implementasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Flash, PHP dan MySQL*. Jakarta: STMIK Jayakarta.
8. Risdianto, Eko (2008). *Pemanfaatan Macromedia Flash dan PHP-MySQL untuk Pembuatan Sistem E-Learning Secara Interaktif dan Dinamis*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.