

PEMBANGUNAN APLIKASI SIMULASI TES TOEFL BERBASIS WEB

Zowhan Diraja – NIM : 2013 83 083
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Esa Unggul
Jl. Arjuna Utara No. 9 Kebun Jeruk, Jakarta
Email : djoe_system99@outlook.com

ABSTRAK

Bahasa Inggris merupakan salah satu bahasa internasional yang sering digunakan dan merupakan salah satu bahasa wajib yang harus dikuasai. Salah satu bentuk pelatihan bahasa Inggris yang sering dilakukan adalah tes *TOEFL* (*Test of English as Foreign Language*). Sebelumnya, tes *TOEFL* dilakukan untuk mempersiapkan diri bagi mereka yang ingin belajar ke luar negeri, tetapi saat ini tes *TOEFL* juga digunakan oleh banyak instansi, salah satunya instansi pendidikan. Namun untuk mengikuti tes *TOEFL* tidaklah mudah, sehingga dibutuhkan persiapan yang matang agar mendapatkan skor sesuai dengan keinginan dan menghemat biaya tes karena tidak perlu mengulang lagi. Selain itu ada kendala yang ditemukan dari sistem yang saat ini sedang berjalan, antara lain: lamanya waktu bagi peserta tes *TOEFL* untuk mendapatkan suatu hasil karena harus dikoreksi secara manual dan seringnya terjadi kesalahan terhadap hasil tes peserta.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada Tugas Akhir ini dibangun sebuah aplikasi simulasi tes *TOEFL* (*Test of English as Foreign Language*) berbasis web, yang menggunakan metode pengembangan *extreme programming* dan menggunakan metode analisis SWOT untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi. Penelitian dan pembangunan aplikasi ini, dapat menjadi suatu sarana aplikasi yang dapat mempermudah seseorang dalam melakukan simulasi tes *TOEFL* dan mengukur kemampuan seseorang dalam belajar struktur dan kosa kata dalam bahasa Inggris

Kata Kunci : *aplikasi, simulasi, website, TOEFL, edukasi, bahasa*

ABSTRACT

English Language is one of the most frequently used international languages and is one of the mandatory languages to be mastered. One of the most common forms of English language training is the *TOEFL* (*Test of English as Foreign Language*) test. Previously, the *TOEFL* test was conducted to prepare for those who wanted to study abroad, but currently the *TOEFL* test is also used by many agencies, one of them is educational institutions. But to take the *TOEFL* test is very expensive, so it needs good and proper preparation to get the score in accordance with the expectation and save the cost of the test because it does not need to be repeat again. In addition there are some obstacles found from the current system that is running, among others: it takes long time for participants of the *TOEFL* test to get a result because it must be checked manually, and frequent mistakes to the tests results of participants.

Based on these problems, in this Final Project, a web-based *TOEFL* (*Test of English as Foreign Language*) test simulation application was build using *extreme programming* development method and SWOT analysis method to analyze the problems encountered. Research and development of this application, can be a means that can facilitate a person in performing a *TOEFL* test simulation and measure a person's ability to learn the structure and vocabulary in English Language.

Keywords: *application, simulation, website, TOEFL, education, language*

1. PENDAHULUAN

Lahirnya era internet telah memberi perubahan yang sangat besar terhadap kehidupan manusia, dimana informasi menjadi sangat mudah untuk diakses dan disebar. Kehadiran Internet juga memberikan kemudahan dalam dunia pendidikan, hal ini terlihat dengan begitu banyaknya situs *web* yang menyediakan media pembelajaran yang semakin interaktif, variatif, serta mudah untuk dipelajari. Internet dapat kita analogikan seperti halnya perpustakaan dunia, dimana situs *web* sebagai judul bukunya. Sebuah situs *web* tidak hanya dapat dijadikan sebagai media informasi tetapi juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat dilakukan melalui media internet.

Pembelajaran berbasis *web* memiliki banyak keunggulan dan bervariasi. Banyak peneliti telah mempelajari dan membuktikan keunggulan dari pembelajaran berbasis *web*, diantaranya yaitu hemat waktu (*time saving*), hemat biaya (*cost reduction*), dan hemat tempat (*space saving*), serta peningkatan kesempatan belajar bagi non-siswa sekolah. Para pakar memprediksikan bahwa dalam beberapa dekade mendatang, lebih dari 50% populasi siswa akan belajar menggunakan teknologi dan pembelajaran secara *online* (Chang, 2007).

Dibandingkan dengan sistem tradisional, teknologi berbasis *web* dapat membuat siswa menjadi lebih interaktif, termotivasi, dan tertarik dikarenakan mereka dapat mengakses berbagai multimedia dan informasi yang luas melalui piranti inovatif lainnya. Pembelajaran *online* tidak hanya mengembangkan interaksi pelajar, tetapi juga memberikan lingkungan belajar yang positif dan mengembangkan pola pikir. Ketika mereka melakukan ujicoba dengan soal-soal *online*, seperti soal pilihan ganda dan soal dengan jawaban singkat, sistem akan merespon secara langsung dan memberikan umpan balik berupa koreksian yang tersedia. (Chang, 2007)

Seiring dengan perkembangan teknologi *web* yang sangat cepat, aplikasi – aplikasi *web* yang bermunculan juga semakin banyak dan bervariasi. Meningkatnya teknologi *web* ini dipengaruhi juga karena kehadiran *Internet*. Kehadiran *Internet* dapat memudahkan

kehidupan, salah satunya pada bidang pendidikan. Pada saat ini, sudah banyak situs *web* yang menyediakan media pembelajaran dan latihan soal secara *online* yang semakin interaktif serta mudah untuk dipelajari.

Pada zaman sekarang ini, bahasa Inggris merupakan salah satu bahasa internasional yang sering digunakan dan merupakan salah satu bahasa wajib yang harus dikuasai. Salah satu bentuk pelatihan bahasa Inggris yang sudah tidak asing dan sering dilakukan adalah test *TOEFL* (*Test of English as Foreign Language*). Sebelumnya, tes *TOEFL* dilakukan untuk mempersiapkan diri bagi mereka yang ingin belajar ke luar negeri, tetapi saat ini test *TOEFL* juga digunakan oleh banyak instansi, salah satunya instansi pendidikan. Dimana test *TOEFL* ini digunakan pada dunia perkuliahan sebagai syarat masuk dan syarat kelulusan sebuah mata kuliah.

Untuk melatih kemampuan dalam menjawab soal- soal *TOEFL* tersebut, calon peserta membeli buku *TOEFL* dari toko buku untuk mendapatkan contoh soal- soal *TOEFL* yang biasanya digunakan pada ujian *TOEFL*. Metode belajar dengan menggunakan buku ini, membutuhkan waktu yang relatif banyak. Seseorang harus menjawab soal, kemudian memeriksa jawaban, menghitung jumlah soal yang benar, dan kemudian menghitung jumlah skor yang didapat. Dengan metode belajar yang seperti itu akan membutuhkan waktu yang lama.

Oleh karena itu, untuk memberikan sebuah alternatif dalam menguji kemampuan sebelum mengikuti ujian *TOEFL* secara resmi, dibutuhkan suatu sarana bantuan yang bersifat hemat waktu (*time saving*), hemat biaya (*cost reduction*), hemat tempat (*space saving*), interaktif, dan mempermudah dalam melakukan pengujian kemampuan diri. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan menggunakan fasilitas Internet yang dapat digunakan sebagai sarana untuk menguji kemampuan terhadap materi yang telah dipelajari yaitu berupa test *TOEFL* untuk menguji kemampuan diri dan mampu memberikan fasilitas *tryout* berupa simulasi test *TOEFL*.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka sangat menarik untuk mengangkat

permasalahan ke dalam penelitian skripsi dengan judul “**Pembangunan Aplikasi Simulasi Tes TOEFL Berbasis Web**”.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian TOEFL

TOEFL (*Test of English as a Foreign Language*) adalah tes bahasa Inggris yang dirancang untuk mengukur penguasaan bahasa Inggris mereka yang bahasa ibunya bukan bahasa Inggris. Tes ini dikembangkan dan diselenggarakan oleh ETS (*Educational Testing Service*) sebuah lembaga nirlaba yang berkedudukan di Amerika Serikat dan pertama kali diselenggarakan pada tahun 1964. Nilai TOEFL biasanya merupakan salah satu persyaratan masuk di sejumlah 2400 perguruan tinggi di Amerika, Kanada dan 80 negara lainnya di dunia (ETS: 1999).

2.2. Definisi Aplikasi

Kata aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, atau penggunaan. Secara istilah *aplikasi* adalah sebuah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi tertentu bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Ada beberapa pengertian dari aplikasi menurut para ahli, diantaranya sebagai berikut :

1. Menurut Jogiyanto, aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.
2. Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

2.3. Aplikasi Berbasis Web

Salah satu keuntungan dari aplikasi berbasis web adalah kemudahan dalam mengakses data yang tidak terbatas tempat dan waktu, sedangkan kerugiannya adalah waktu yang diperlukan untuk menunggu saat sistem sedang memproses permintaan pengguna, sehingga waktu tunggu terhadap proses pada aplikasi berbasis web diperlukan waktu tunggu yang lebih lama. Hal ini berbeda dengan aplikasi berbasis desktop dimana aplikasi tersebut harus melakukan proses instalasi aplikasi terlebih dahulu di komputer yang akan digunakan untuk mengakses data, namun memiliki keunggulan dalam proses pelaksanaan instruksi, tanpa memerlukan waktu tunggu ke *server*.

2.4. Definisi Simulasi

Terdapat banyak pengertian simulasi menurut para ahli, berikut beberapa pengertian dari simulasi :

1. Simulasi adalah proses implementasi model menjadi program komputer (software) atau rangkaian elektronika dan mengeksekusi software tersebut sedemikian rupa sehingga perilakunya menirukan/menyerupai sistem nyata (realitas) tertentu untuk tujuan mempelajari perilaku (behavior) sistem, pelatihan (training), atau permainan (gamming) yang melibatkan sistem nyata. Jadi simulasi adalah proses merancang model (Bambang, 2009).
2. Menurut emshoff dan simun, Simulasi adalah sebagai suatu model sistem dimana komponennya di presentasikan oleh prosesor prosesor aritmatika dan logika yang di jalankan komputer untuk memperkirakan sifat sifat dinamis sistem tersebut.
3. menurut Law dan Kelton, Simulasi didefinisikan sebagai sekumpulan metode dan aplikasi untuk menirukan atau mereprestasikan perilaku dari suatu sistem nyata, yang biasanya dilakukan pada komputer dengan menggunakan perangkat lunak tertentu.

4. Menurut Khosnevis, Simulasi merupakan proses aplikasi membangun model dari sistem nyata atau usulan sistem, melakukan eksperimen dengan model tersebut untuk menjelaskan perilaku sistem, mempelajari kinerja sistem atau untuk membangun sistem baru sesuai dengan kinerja yang diinginkan.

2.5. Definisi Sistem

Sebuah sistem yang dapat diandalkan akan memberikan dampak yang positif bagi suatu organisasi dalam pencapaian tujuannya. Ada beberapa pendapat mengenai pengertian sistem menurut para ahli, diantaranya:

1. "Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu", (Mustakini, 2009).
2. "Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama", (Sutarman, 2012).

2.6. Definisi Web

World Wide Web (WWW) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya www seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut dengan *Website*

2.7. Pengertian PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*", yaitu bahasa pemrograman universal yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan dapat digunakan bersamaan dengan HTML.

2.8. Pengertian MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open*

source. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan dapat diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di Internet secara gratis.

2.9. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mengidentifikasi *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013).

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa UML merupakan bahasa dalam bentuk bermacam-macam simbol untuk mendesain suatu sistem hasil dari analisis seseorang dan mendesain struktur pemrograman berorientasi objek dari sistem tersebut.

1. Structure Diagrams

a. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang dibangun untuk menampilkan kelas yang berada di sistem yang akan dibuat. *Class Diagram* memberikan gambaran mengenai bagaimana hubungan antar kelas dalam suatu sistem perangkat lunak yang sedang dibangun dan juga gambaran bagaimana cara masing – masing kelas saling terintergrasi untuk mencapai suatu tujuan dari dibangunnya sistem tersebut.

b. Component Diagram

Component Diagram adalah diagram yang menggambarkan alokasi semua class dan object kedalam komponen dalam desain fisik system software, termasuk pengaturan dan kebergantungan antar komponen software.

c. Deployment Diagram

Deployment diagram merupakan

gambaran proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi di dalamnya. Hal inilah yang mempermudah user dalam pemakaian sistem yang telah dibuat dan diagram tersebut merupakan diagram yang statis.

d. Package Diagram

Package Diagram (diagram paket) adalah sekelompok elemen-elemen model. sebuah paket dapat berisi elemen-elemen model yang berlainan, termasuk paket-paket untuk menciptakan/menggambarkan sifat hirarki sebuah paket diberi nama yang menggambarkan isinya

2. Behaviour Diagrams

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) dari sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case Diagram* mendeskripsikan interaksi – interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

b. Activity Diagram

Activity Diagram adalah gambaran dari aktifitas, pemilihan keputusan, perulangan, dan hasil dari aktifitas yang terjadi dalam suatu sistem. *Activity Diagram* dapat menjelaskan proses bisnis apa saja yang terjadi pada suatu instansi.

c. State Machine Diagram

State Machine Diagram adalah diagram yang menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu state ke state lainnya) suatu obyek pada sistem sebagai akibat dari stimulus yang diterima. *State Machine Diagram* untuk memodelkan *behavior / methode (lifecycle)* sebuah kelas atau obyek, dan memperlihatkan urutan kejadian sesaat (*state*) yang dilalui sebuah obyek, transisi dari sebuah *state* ke *state* lainnya.

d. Collaboration Diagram

Collaboration Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan pengorganisasian

interaksi yang terdapat disekitar objek (seperti halnya *sequence diagram*) dan hubungannya terhadap yang lainnya.

3. Interaction Diagrams

a. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan interaksi antara objek – objek yang masih termasuk dalam ruang lingkup sistem internal dan juga menampilkan pesan dan tampilan antar muka dalam bentuk objek.

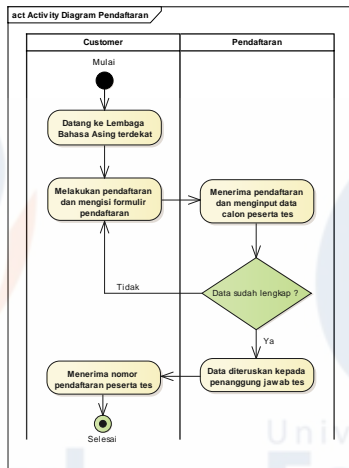
3. GAMBARAN UMUM

3.1. Proses Bisnis

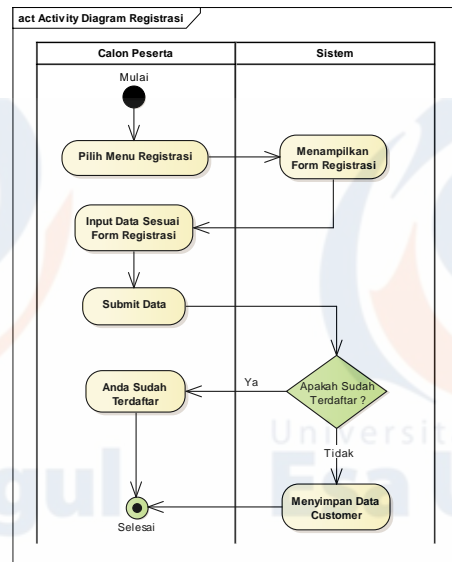
Dalam sebuah lembaga bahasa asing untuk melakukan tes *TOEFL* seluruh proses masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran, pelaksanaan tes, sampai dengan perhitungan skor atau nilai yang dihasilkan oleh peserta tes. Hal ini sering menjadi masalah bagi orang – orang yang ingin mengikuti tes tapi memiliki waktu yang terbatas dan tidak bias hadir di tempat langsung untuk melakukan tes dan membutuhkan hasil tes yang cepat.

Pada proses pendaftaran secara manual, calon peserta tes harus datang ke lembaga bahasa asing yang bersangkutan dan mendaftar langsung pada bagian pendaftaran, serta mencari informasi apakah tes bisa dilakukan pada hari yang sama. Setelah pendaftaran dilakukan dan dinyatakan benar data – data yang diberikan, maka bagian pendaftaran akan menghubungi bagian yang bersangkutan untuk melakukan tes *TOEFL* yang diinginkan.

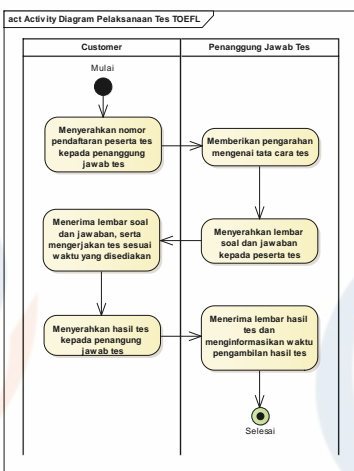
Pada proses pelaksanaan tes, tata cara dan urutan tes akan diinformasikan pada saat sebelum tes dilakukan. Kemudian penanggung jawab tes akan memberikan lembar soal dan lembar jawaban untuk tes *Reading* dan *Structure* yang harus dikerjakan dan diserahkan kembali pada saat tes selesai. Dan bagian pendaftaran akan menginformasikan kapan hasil tes dapat diambil, biasanya akan memakan waktu 2-3 hari dikarenakan proses perhitungan skor dari tes yang dilakukan masih menggunakan cara manual.



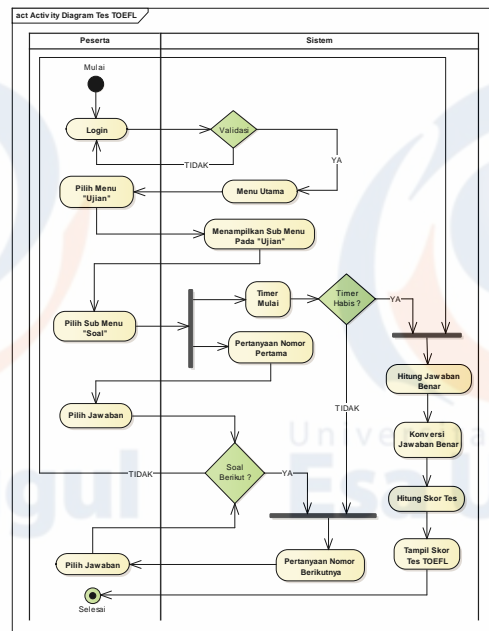
Gambar 3.1.1 Activity Diagram Pendaftaran Tes TOEFL Secara Manual



Gambar 4.1.3 Activity Diagram Registrasi Peserta



Gambar 3.1.2 Activity Diagram Pelaksanaan Tes TOEFL Secara Manual

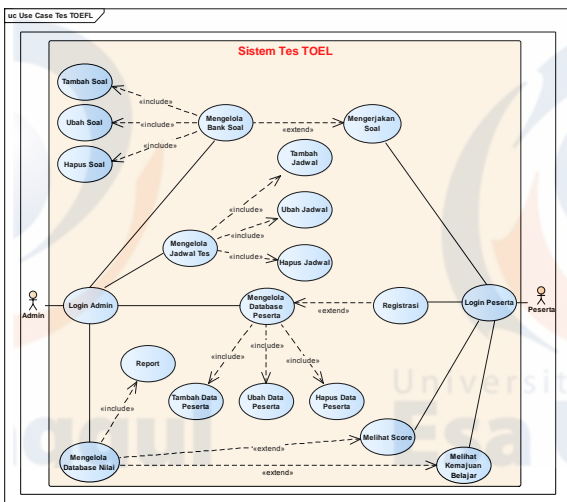


Gambar 4.1.4 Activity Diagram Pelaksanaan Tes TOEFL

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

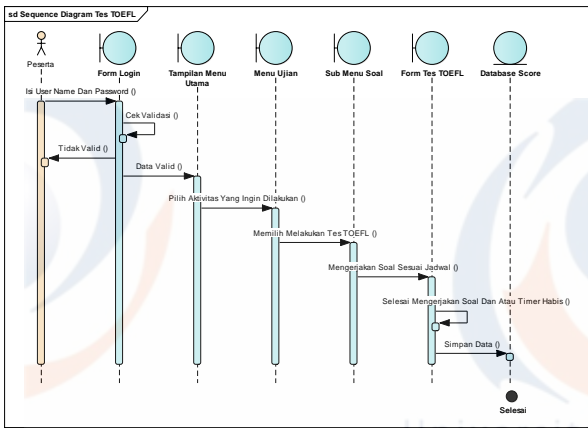
4.1. Perancangan

Berdasarkan permasalahan diatas, maka akan dirancang sistem usulan sebagai berikut:

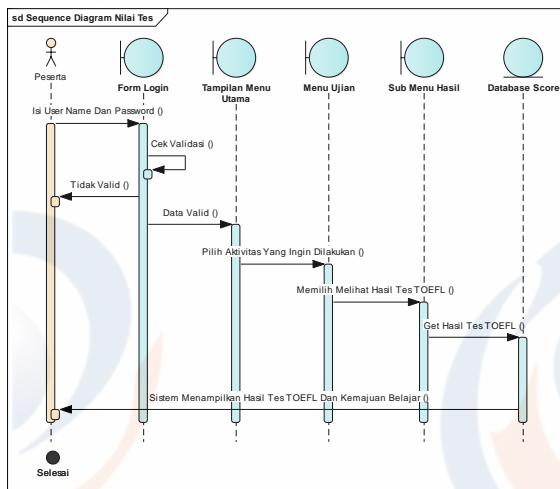


Gambar 4.1.1 Use Case Diagram Usulan

Peserta mengerjakan soal yang ada didalam form tes TOEFL sampai dengan selesai atau *timer* untuk melakukan tes selesai. Bila *timer* untuk melakukan tes selesai sebelum peserta selesai mengerjakan tes yang ada, maka sistem menyatakan tes tersebut telah selesai dan sistem akan melakukan kalkulasi dan konversi skor yang dihasilkan dan kemudian menampilkan hasilnya.



Gambar 4.1.5 Sequence Diagram Pelaksanaan Tes TOEFL



Gambar 4.1.5 Sequence Diagram Nilai Tes TOEFL

Setelah masuk ke menu utama maka peserta dapat langsung melakukan melihat hasil tes TOEFL dengan memilih menu ujian dan sub menu hasil, maka sistem akan menampilkan menu hasil tes TOEFL dan kemajuan hasil belajar

4.2. Implementasi Sistem

Hasil implementasi terhadap rancangan

model sistem adalah sebuah situs atau aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL yang dibantu dengan penggunaan WAMP Server sebagai server web lokal dengan URL lokal *localhost*. Kebutuhan untuk menjalankan sistem ini adalah sebuah komputer yang dilengkapi dengan server web local dan *web browser*.

5. PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun sistem tes TOEFL.
2. Aplikasi ini dapat membantu para penggunanya dalam melakukan simulasi tes TOEFL, mengetahui seberapa besar kemampuan dalam berbahasa inggris serta, dapat menjadi media pembelajaran untuk menghadapi tes TOEFL yang sebenarnya.
3. Dengan menggunakan database sebagai pusat penyimpanan data, maka informasi tes TOEFL yang terekam ke dalam sistem dapat dengan mudah ditampilkan kembali menggunakan parameter filter data tertentu.
4. Sistem mampu melaporkan hasil tes secara periodik sesuai dengan kebutuhan.
5. Aplikasi tes TOEFL ini dapat diakses siapa saja yang mempunyai otoritas terhadap sistem dan dimana saja dalam jaringan lokal.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, Sridadi. 2009. *Pemodelan dan Simulasi Sistem*. Jakarta: Penerbit Informatika.
- Chang, T.C, Chang C. L. 2007. *Enchanting the English Learning*. Jakarta.
- Jogiyanto, H.M. (2010). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: Mc Graw Hill Companies Inc.
- Putra, Ade Dwi, et all. 2009. *Rancang Bangun Media Pembelajaran TOEFL Berbasis Web*. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Raharjo, Heryanto, Rosdiana K. (2014). Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP & MySQL). Modula.Bandung.
- Rakhmadi, Aris dan Lukito Edi Nugroho. 2009. *Implementasi dan Evaluasi English-Learning Berbasis web Untuk TOEFL Preparation*. Skripsi Tidak Diterbitkan.

- Razaq, Octa. 2010. *Test Your Own TOEFL Score: Uji Skor TOEFL Anda*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.
- Sidik, Betha (2012). *Pemrograman Web dengan PHP*. Informatika.Bandung.
- Shalahuddin, M. and Rosa A.S. (2010). *Java di Web*. Informatika. Bandung.
- Suprianto. Dodit. 2008. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung. OASE Media.
- Sharpe. Pamela J. Ph.D.2008.*BARRON'S Practice Exercises For the TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) 6th Edition*.Tangerang. Binarupa Aksara.
- Sidik, Betha dan Husni Iskandar Pohan. 2001. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika.
- Turban, Efram, et all. 2006. *Pengantar Teknologi Informasi, Edisi 3*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Wismakarma, Komang. 2010. *Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman CSS*. Yogyakarta: Lokomedia.