

VOL. 17 NO. 4 DESEMBER 2016

ISSN : 1411-3201

Jurnal Ilmiah

DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA

JURNAL
ILMIAH
DASI

**DATA MANAJEMEN DAN
TEKNOLOGI INFORMASI**



**STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA**

VOL. 17 NO. 4 DESEMBER 2016
JURNAL ILMIAH
Data Manajemen Dan Teknologi Informasi

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

KETUA PENYUNTING

Abidarin Rosidi

WAKIL KETUA PENYUNTING

Heri Sismoro

PENYUNTING PELAKSANA

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Hastari Utama

STAF AHLI (MITRA BESTARI)

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Ema Utami (AMIKOM)

Kusrini (AMIKOM)

Amir Fatah Sofyan (AMIKOM)

Ferry Wahyu Wibowo (AMIKOM)

Rum Andri KR (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

ARTISTIK

Robert Marco

TATA USAHA

Nila Feby Puspitasari

PENANGGUNG JAWAB :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201 Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

BERLANGGANAN

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun)

pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

JURNAL ILMIAH

DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

JURNAL ILMIAH

DASI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerahnya sehingga jurnal edisi kali ini berhasil disusun dan terbit. Beberapa tulisan yang telah melalui koreksi materi dari mitra bestari dan revisi redaksional dari penulis, pada edisi ini diterbitkan. Adapun jenis tulisan pada jurnal ini adalah hasil dari penelitian dan pemikiran konseptual. Redaksi mencoba selalu mengadakan pembenahan kualitas dari jurnal dalam beberapa aspek.

Beberapa pakar di bidangnya juga telah diajak untuk berkolaborasi mengawal penerbitan jurnal ini. Materi tulisan pada jurnal berasal dari dosen tetap dan tidak tetap STMIK AMIKOM Yogyakarta serta dari luar STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Tak ada gading yang tak retak begitu pula kata pepatah yang selalu di kutip redaksi, kritik dan saran mohon di alamatkan ke kami baik melalui email, faksimile maupun disampaikan langsung ke redaksi. Atas kritik dan saran membangun yang pembaca berikan kami menghaturkan banyak terimakasih.

Redaksi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Rancang Bangun Ujian Online Di Smp Negeri 2 Nusa Penida	1-6
Ni Kadek Sukerti ¹⁾ , Ni Wayan Cahya Ayu Pratami ²⁾ (^{1,2)} Sistem Informasi STMIK STIKOM Bali)	
Penerapan Algoritma AHP dan SAW Dalam Pemilihan Penginapan Di Yogyakarta	7-12
Andri Syafrianto (Teknik Informatika STMIK EL-RAHMA Yogyakarta)	
Penentuan Kualitas Air Tanah Menggunakan Algoritma Perceptron	13-19
Hartatik ¹⁾ , Agus Fatkhurohman ²⁾ (¹⁾ Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Investigasi Forensik Pada E-Mail Spoofing Menggunakan Metode <i>Header Analysis</i>	20-25
Hoiriyah ¹⁾ , Bambang Sugiantoro ²⁾ , Yudi Prayudi ³⁾ (^{1,3)} Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, ²⁾ Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)	
Perancangan <i>Content Management System</i> (CMS) Untuk Publikasi Ilmiah Berbasis Website.....	26-31
Arif Dwi Laksito ¹⁾ , Rizqi Sukma Kharisma ²⁾ (¹⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Penerapan Konsep Gamification Dalam Merancang Aplikasi Pembelajaran Tenses Bahasa Inggris Berbasis Website Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> Dengan Pola MVC	32-37
Bety Wulan Sari ¹⁾ , Anggit Dwi Hartanto ²⁾ (¹⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Informasi Administrasi Keuangan Online Pendorong <i>Smart City</i> Di Indonesia.....	38-44
Meme Susilowati ¹⁾ , Hendro Poerbo Prasetya ²⁾ , Yoel Peter Chandra ³⁾ (^{1,2,3)} Sistem Informasi FST Universitas Ma Chung)	
Penerapan Gamification Sebagai Media Pembelajaran Anak Autis.....	45-49
Donni Prabowo ¹⁾ , Heri Sismoro ²⁾ (¹⁾ Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan Masyarakat Desa Jangrana Kabupaten Cilacap.....	50-55
Zulfikar Yusya Mubarak ¹⁾ , Febryan Destyanto ²⁾ , M. Iqbal Mustofa ³⁾ , Alfahmi Muhammad Arif ⁴⁾ , Efrilianwan Noor ⁵⁾ , Kurnianto Tri Nugroho ⁶⁾ (^{1,2,3,4,5,6)} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Information Retrieval Mendeteksi Konten Anarkis Pada Web Keagamaan Menggunakan Algoritma Rabin Karp	56-62
Yuli Astuti ¹⁾ , Sumarni Adi ²⁾ (¹⁾ Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Analisis Hasil Studi Mahasiswa Melalui Penerapan <i>Business Intelligence</i> Dengan Teknik OLAP	63-68
Ike Vrawati (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
<i>Hybrid Image Watermarking</i> RDWT Dengan SVD Untuk Perlindungan Hak Cipta Pada Citra Digital	69-74
Muhammad Innuddin ¹⁾ , Bambang Sugiantoro ²⁾ , Yudi Prayudi ³⁾ (^{1,3)} Magister Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, ²⁾ Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)	

PENERAPAN KONSEP GAMIFICATION DALAM MERANCANG APLIKASI PEMBELAJARAN TENSES BAHASA INGGRIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DENGAN POLA MVC

Bety Wulan Sari¹⁾, Anggit Dwi Hartanto²⁾

¹⁾Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta

²⁾Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

email: betywulansari@amikom.ac.id¹⁾, anggit@amikom.ac.id²⁾

Abstraksi

Tenses adalah salah satu dasar ilmu untuk mempelajari bahasa inggris. Setiap kalimat yang dibuat dalam bahasa inggris memiliki struktur kalimat yang diatur dalam tenses yaitu terdiri dari subjek, kata kerja bantu (helping verb), objek dan keterangan. Dengan memahami tenses tersebut, akan lebih mudah mempelajari bahasa inggris khususnya dalam membuat kalimat dalam bahasa inggris. Umumnya terdapat 12 tenses yang sering digunakan dalam membuat kalimat bahasa inggris dan sebagian besar orang merasa kesulitan untuk memahami tenses tersebut jika belajar secara mandiri tanpa didampingi seorang mentor. Pada umumnya cara yang digunakan untuk belajar mandiri yaitu dengan memanfaatkan aplikasi e-learning. Saat ini banyak aplikasi e-learning tetapi mayoritas aplikasi tersebut monoton tidak mampu menarik perhatian, minat dan bersifat satu arah. Sehingga pengguna cepat bosan sebelum berhasil menguasai materi yang dipelajari. Aplikasi yang akan dibangun adalah sebuah aplikasi e-learning dengan menerapkan konsep gamification berbasis website menggunakan framework codeigniter dan pola MVC. Tujuan penerapan konsep tersebut adalah untuk menarik perhatian, minat dan keterlibatan penuh atas pengguna aplikasi. Diharapkan dengan dibangunnya aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang ingin belajar bahasa inggris khususnya tentang tenses.

Kata Kunci:

Tenses, Gamification, E-Learning

Abstract

Tenses is one of the basic knowledge to learn English. Every sentence is made in the English language has sentence structure set in tenses that consists of subject, verb auxiliary (helping verb), objects and declaration. By understanding these tenses, it will be easier to learn English language, especially in making English sentences. Generally there are 12 tenses are often used in making the English sentence and most people difficult to understand the tenses if they learn it without a mentor. In general, the way used to independent study by utilizing e-learning applications. Currently, many applications of e-learning, but these applications are not able to attract the attention monotonous, interest-fat and persist in one direction. So users get bored before mastering the material. Applications to be built is an application e-learning by applying the concept of gamification based website using CodeIgniter framework and the MVC pattern. The purpose of the application concept is to attract attention, interest and involvement on the application. It is expected with the construction of the application can meet the needs of users who want to learn English, especially about tenses.

Keywords:

Tenses, Gamification, E-Learning

Pendahuluan

Bahasa Inggris merupakan bahasa universal yang digunakan di seluruh dunia. Bahasa ini mendominasi dibidang teknologi, perdagangan, pendidikan, dan lain-lain. Bahkan saat ini setiap orang harus belajar dan menguasai bahasa Inggris agar dapat mengikuti perkembangan globalisasi yang begitu pesat. Tidak banyak orang menyadari akan hal itu. Akan tetapi, tidak sedikit pula yang mulai tertarik untuk mempelajarinya. Hal itu dilakukan karena semakin lama bahasa Inggris sangat diperlukan dan dibutuhkan di aspek manapun.

Tenses merupakan dasar dalam mempelajari bahasa Inggris. Tenses adalah kelompok kata kerja dalam bahasa Inggris yang dihubungkan dengan keterangan waktu terjadinya suatu kejadian. Setiap kalimat dalam bahasa inggris memiliki struktur kalimat yang terdiri dari subjek, memiliki kata kerja bantu (helping verb) serta objek maupun keterangan. Dengan memahami dan menguasai tenses maka bahasa Inggris akan terasa mudah. Tenses terdiri dari 3 bagian besar, yaitu: Past, Present, Future. Pembagian ini terjadi karna waktu itu sendiri memang ada 3, yaitu masa lalu (past), sekarang (present) dan masa yang akan datang (future). Kemudian masing-masing tense tersebut, masih dibagi menjadi 4. Total

semua tense itu ada 16, yaitu present terdiri dari 4 bagian, past terdiri dari 4 bagian dan future terdiri dari 8 bagian. Tenses yang banyak seringkali membingungkan dan rumit bagi sebagian besar orang.

Dari permasalahan tersebut, peneliti ingin mengembangkan pembelajaran tenses bahasa Inggris dengan konsep gamification, belajar ibarat sedang bermain game sehingga terasa menyenangkan dan tidak membosankan. Sebuah pembelajaran berbasis website sehingga siapapun yang membutuhkannya dapat mengakses darimana pun ia berada.

Landasan Teori

Electronic Learning

Istilah e-learning mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi e-learning dari berbagai sudut pandang. E-learning sebagai intruksi yang disampaikan melalui komputer yang dirancang untuk mendukung pembelajaran secara individu atau tujuan dari perusahaan ^[1]. E-learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan ^[2].

E-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ^[3]. Dari definisi-definisi yang muncul dapat kita simpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan pengetahuan dapat disebut sebagai suatu e-learning.

Gamification

Gamification adalah proses cara berpikir game (*game thinking*) dan mekanika game (*game mechanics*) untuk melibatkan pengguna dan memecahkan masalah ^[4]. Definisi serupa tetapi lebih umum, gamification adalah penggunaan elemen desain yang membentuk sebuah game dalam konteks non-game ^[5].

Istilah gamification mulai dikenal secara luas ketika foursquare booming dengan badges (virtual items) yang didapat ketika check-in di satu atau beberapa lokasi. Tetapi pada kenyataannya secara definisi, hal ini sudah lama diterapkan di dunia nyata, contoh:

1. Ketika anak sulit makan, ibu akan membuat suasana makan menjadi lebih menyenangkan dengan menganalogikan makanan itu adalah sebuah pesawat yang mau mendarat (di mulut anak tersebut).
2. Adanya program beli 10 dapat 1 (menggunakan stempel atau bon belanja).
3. Adanya program di salah satu vendor kartu kredit yang memberikan keuntungan dapat memesan

tiket pesawat satu hari lebih cepat dibanding yang lain.

4. Adanya poin reward (virtual currency) yang dapat ditukarkan dengan barang tertentu.
5. Adanya sistem vote menggunakan SMS di beberapa acara realitas untuk mempertahankan orang tersebut tetap ada di acara.

Tenses Bahasa Inggris

Tenses adalah bentuk-bentuk waktu dalam bahasa Inggris terutama dalam hubungannya dengan kata kerja dan kata kerja bantu. Secara garis besar tenses dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu Past, Present dan Future ^[6]. Ketiga bagian besar tenses tersebut memiliki bentuk yang lebih rinci dan sering digunakan dalam kalimat dalam bahasa Inggris.

CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal ^[7]. CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. (<http://ellislab.com>), sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (Content Management System) yang cukup handal, yaitu Expression Engine (<http://www.expressionengine.com>). Saat ini, CodeIgniter dikembangkan dan dimaintain oleh Expression Engine Development Team. Adapun beberapa keuntungan menggunakan CodeIgniter, diantaranya:

1. Gratis
2. Ditulis Menggunakan PHP 4
3. Berukuran Kecil
4. Menggunakan Konsep MVC
5. URL yang Sederhana
6. Memiliki Paket Library yang Lengkap
7. Extensible
8. Tidak Memerlukan Template Engine
9. Dokumentasi Lengkap dan Jelas
10. Komunitas

MVC (Model View Controller)

CodeIgniter adalah framework PHP yang dibuat berdasarkan kaidah Model-View-Controller. Dengan MVC, maka memungkinkan pemisahan antara layer application-logic dan presentation. Sehingga, dalam sebuah pengembangan web, seorang programmer bisa berkonsentrasi pada core-system, sedangkan web designer bisa berkonsentrasi pada tampilan web. Menariknya, skrip PHP, query MySQL, Javascript dan CSS bisa saling terpisah, tidak dibuat dalam satu skrip berukuran besar yang membutuhkan resource besar pula untuk mengesekusinya.

Ketika datang sebuah user request, maka akan ditangani oleh controller, kemudian controller akan memanggil model jika memang diperlukan operasi database. Hasil dari query oleh model kemudian

akan dikembalikan ke controller. Selanjutnya controller akan memanggil view yang tepat dan mengkombinasikannya dengan hasil query model. Hasil akhir dari operasi ini akan ditampilkan di browser. Dalam konteks CodeIgniter dan aplikasi berbasis web, maka penerapan konsep MVC mengakibatkan kode program dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Model
Kode program (berupa OOP class) yang digunakan untuk memanipulasi database.
2. View
Berupa template html/xml atau php untuk menampilkan data pada browser.
3. Controller
Kode program (berupa OOP class) yang digunakan untuk mengontrol aliran aplikasi (sebagai pengontrol model dan View).

Pembahasan

Analisis Gamification

Berikut kelima game mechanics tersebut yang akan digunakan pada web pembelajaran gamification.

1. Levels / Progression
Tenses terdiri dari 3 bagian besar yaitu past, present, dan future. Level pada web pembelajaran tenses bahasa Inggris ini adalah easy, medium, hard. Past tense terdiri 4 tenses, present tense terdiri 4 tenses, dan future tense terdiri dari 8 tenses. Future tense dibagi menjadi 2 bagian. Future tenses itu sendiri dan Past Future Tense. Akan tetapi hanya 12 tenses yang umum digunakan. Konten web pembelajaran tenses terdiri dari semua bagian tenses. Semakin tinggi levelnya, semakin sulit pembelajarannya. Begitu juga dengan kuis yang disediakan pada web akan menyesuaikan level dari setiap tensesnya.
2. Quests / Challenges
Yaitu berupa petunjuk pada pemain mengenai yang dapat dilakukan untuk dapat melanjutkan ke level yang lebih tinggi. Web pembelajaran ini memiliki 3 level pada setiap bagian tenses. Dari level yang terendah yaitu easy hingga level yang tertinggi yaitu hard. Pemain dapat langsung mengerjakan pada level yang diinginkan. Terdapat 1 pengguna (pemain) inti pada web gamification ini yaitu Student. Challenge pada student adalah setelah semua level selesai dimainkan, pemain akan diminta untuk mengerjakan kuis yang terdiri dari kumpulan semua bagian tenses tersebut yang disebut All Tenses.
3. Achievements / Rewards
Bentuk penghargaan atas prestasi yang didapat setelah pemain menyelesaikan tantangan dapat berupa rewards. Reward yang diperoleh digunakan untuk mengetahui progress pemainnya. Points, Badges, dan Trophies merupakan reward pada web gamification pembelajaran tenses bahasa Inggris ini. Ketiga rewards tersebut dijelaskan sebagai berikut :

a. Points

Bagi yang memiliki hak akses sebagai student, akan memperoleh points jika mengikuti kuis dan mengerjakan semua soal yang disediakan. Terdapat 10 soal yang harus dikerjakan pemain pada setiap tense. Tidak semua pemain dapat mengerjakan soal dengan semua jawaban benar. Points pada web ini adalah jumlah jawaban benar dari 10 soal yang dikerjakan.

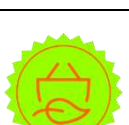
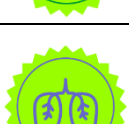
Sebagai contoh, pemain mengerjakan 10 soal pada salah satu tense. Setelah selesai mengisi jawaban pada setiap soal, sistem akan menampilkan skor yang merupakan jumlah jawaban benar dari keseluruhan soal yang telah dikerjakan. Skor tersebut adalah points dalam web gamification ini. Skor tidak diakumulasi dengan skor tense lainnya.

b. Badges

Web gamification pembelajaran ini juga menggunakan badge sebagai rewards untuk pemain yang memainkannya. Points yang dijelaskan diatas sangat berkaitan dengan badge yang akan didapatkan. Terdapat 12 badge untuk student yang mengikuti kuis. Badge akan didapatkan jika student memperoleh point yang memenuhi kriteria syarat nilai badge tersebut. Semua badge memiliki kriteria syarat nilai yang sama. Badge yang dapat diperoleh student dalam web gamification dirangkum dalam tabel 1.

Tabel 1. Badges untuk student

No.	Nama Badge	Image	Keterangan
1.	Simple Past Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Simple Past Tense
2.	Past Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Past Continuous Tense
3.	Past Perfect Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Past Perfect Tense
4.	Past Perfect Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Past Perfect Continuous Tense
5.	Simple Present Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Simple Present Tense

6.	Present Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Present Continuous Tense
7.	Present Perfect Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Present Perfect Tense
8.	Present Perfect Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Present Perfect Continuous Tense
9.	Simple Future Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Simple Future Tense
10.	Future Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Future Continuous Tense
11.	Future Perfect Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Future Perfect Tense
12.	Future Perfect Continuous Tense		Lencana ini didapatkan setelah bermain dengan Future Perfect Continuous Tense

c. Trophies

Trophies atau trofi pada web gamification ini serupa dengan badge. Untuk student, badge diberikan kepada pemain jika mengerjakan soal pada bagian tense (per level tense). Trofi Cup Gold Trophy ini adalah rewards penutup pada web gamification pembelajaran tenses untuk student. Hal itu dikarenakan untuk mendapatkan trofi ini, pemain harus sudah mendapatkan semua tantangan. Setelah semua selesai dan telah berhasil mengumpulkan semua badge dan trofi, maka pemain diminta untuk menyelesaikan tantangan terakhir yaitu mengerjakan kumpulan soal dari semua jenis tenses yang telah dikerjakan sebelumnya sebanyak minimal jumlah jawaban benar 35.

Tabel 2. Trophy untuk student

No.	Nama Badge	Image	Keterangan
-----	------------	-------	------------

1.	Cup Gold Trophy		Trofi ini didapatkan setelah menyelesaikan ALL TENSES
----	-----------------	---	---

4. Leaderboards

Leaderboards menampilkan ranking pemain dengan pemain lainnya. Hal itu menjadi motivator kuat agar pemain lainnya tetap melanjutkan permainan dan akan berusaha untuk menduduki posisi dalam leaderboards. Fitur leaderboards ditujukan untuk pengguna student. Leaderboards memiliki Top 10 Student. Leaderboard akan diupdate apabila ada pemain yang bermain.

5. Competition

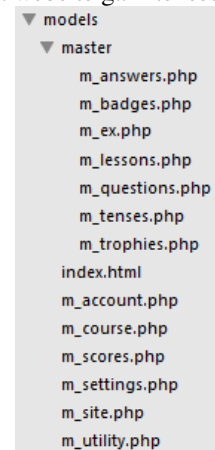
Competition atau kompetisi digunakan untuk membandingkan kemampuan pemain satu dengan yang lainnya. Dalam gamified system ini, student berkompetisi dengan lawan mainnya. Kompetisi akan menghasilkan ranking dari masing-masing pemain. Ranking akan ditampilkan ke dalam leaderboards dan akan menjadi top 10.

Konsep MVC Framework CodeIgniter

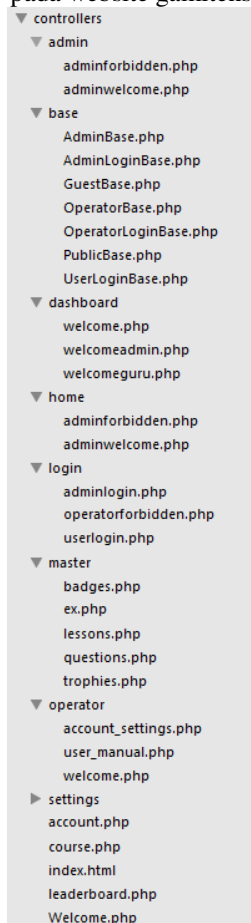
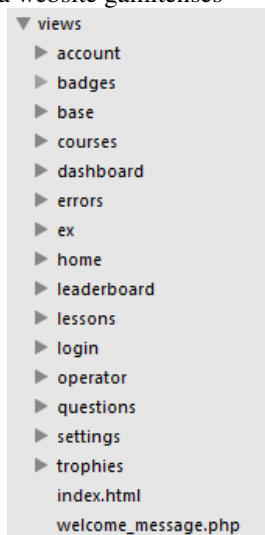
1. Struktur File pada konsep MVC (*Model View Controller*)

Ada 3 bagian utama yang penting pada *Framework CodeIgniter*, yaitu *Model*, *View*, dan *Controller*. *Model*, berisi segala macam perintah – perintah query SQL diletakkan dalam file model, seperti insert, edit, delete dan select karena semua itu berhubungan dengan database. *Controller*, sebagai pengendali (*control*) antara View dan Model melalui permintaan dari http. *View*, suatu halaman khusus yang digunakan untuk menyajikan informasi kepada client. Secara definisi, segala macam permintaan yang dikelola oleh controller dan model, akan dikembalikan kepada view sesuai hasil permintaan yang di request.

a. Model pada website gamitenses



Gambar 1. Struktur File pada bagian Model

b. *Controller* pada website gamitensesGambar 2. Struktur File pada bagian *Controller*c. *View* pada website gamitensesGambar 3. Struktur File pada bagian *View*

2. Konfigurasi Framework CodeIgniter pada website gamitenses

Berikut ini merupakan konfigurasi file *config.php* dan *database.php* pada Framework CodeIgniter. File *config.php* dan *database.php* terletak di dalam folder *config*. Berikut ini adalah settingan file *config.php*.

```
$config['base_url'] = 'http://gamitenses.com/';
$config['index_page'] = 'index.php';
```

Gambar 4. Setingan Config

Sedangkan untuk file *database.php* settingannya sebagai berikut.

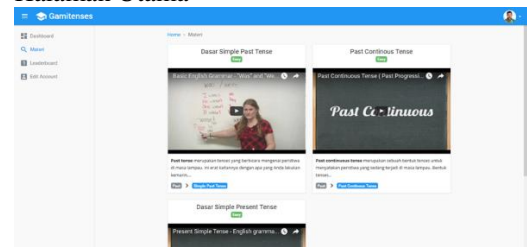
```
$db['default'] = array(
    'dsn' => '',
    'hostname' => 'localhost',
    'username' => 'b03986ea24c55b',
    'port' => '3306',
    'password' => 'd8e5f67a',
    'database' => 'gamitenses',
    'dbdriver' => 'mysqli',
    'dbprefix' => '',
    'pconnect' => FALSE,
    'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
    'cache_on' => FALSE,
    'cachedir' => '',
    'char_set' => 'utf8',
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
    'swap_pre' => '',
    'encrypt' => FALSE,
    'compress' => FALSE,
    'stricton' => FALSE,
    'failover' => array(),
    'save_queries' => TRUE
);
```

Gambar 5. Database Php

Implementasi Antarmuka

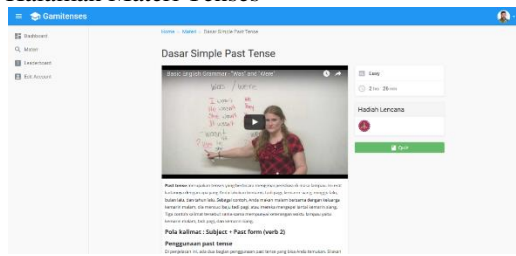
Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari gamified system yang telah dirancang. Berikut implementasi antarmuka pada web pembelajaran tenses gamification.

1. Halaman Utama



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

2. Halaman Materi Tenses



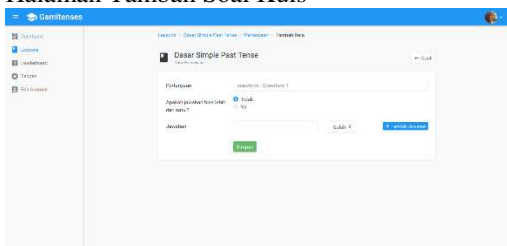
Gambar 5. Tampilan Halaman Materi Tenses

3. Halaman Kuis



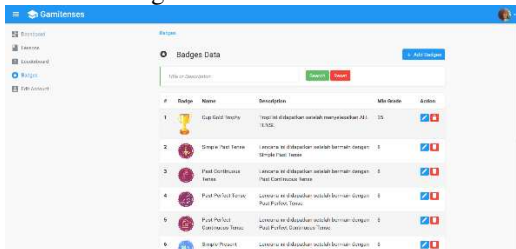
Gambar 6. Tampilan Halaman Kuis

4. Halaman Tambah Soal Kuis



Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah Soal Kuis

5. Halaman Badges



Gambar 8. Tampilan Halaman Badges

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pembelajaran tenses bahasa Inggris berbasis web ini dirancang dengan proses analisis terhadap data yang dibutuhkan yaitu data tenses bahasa Inggris, analisis kebutuhan fungsional sistem terhadap student dan admin, kebutuhan hardware, dan kebutuhan software.
2. Peneliti melakukan pengujian terhadap pembelajaran tenses bahasa Inggris berbasis web dengan membangun kasus uji terhadap gamified system pada kebutuhan sistem terhadap student sesuai dengan rencana pengujian. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis hasil, pembelajaran tenses bahasa Inggris berbasis web berhasil dilakukan.

Daftar Pustaka

- [1] Clark, R.; Mayer, R. E., 2008, *E-Learning – second edition*, New York, Pfeiffer
- [2] Koran, J. K., 2002, *Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah Malaysia*
- [3] Rosenberg, M. J., 2001, *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*, New York : McGraw-Hill
- [4] Zichermann, G.; Cunningham, C., 2010, *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*, Sebastopol : O'Reilly Media
- [5] Deterding, S.; Dixon, D.; Khaled, R.; Nacke., L., 2011, *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*, Mindtrek
- [6] Murphy, R., 1985, *English Grammar In Use*, New York : Cambridge University Press
- [7] Hakim, L., 2010, *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*, Yogyakarta : Lok-omedia