

ANALISA DAN PERANCANGAN *E-LEARNING* PEMBELAJARAN GRAMMER UNTUK MENINGKATKAN POTENSI SISWA

Diana Laily Fithri

Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus
Email: dila_fitri@yahoo.com

ABSTRAK

E-learning pembelajaran perangkat lunak menggunakan model *Linear Sequential/ Waterfall Model* digunakan untuk mempermudah dalam mempelajari *grammar* bahasa Inggris. Model ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Didalam desain sistem dan perangkat lunak terdiri dari desain *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan perancangan menggunakan desain *input* dan *output*. *E-learning* Bahasa Inggris yang mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa adalah *elearning* yang mempunyai tingkat interaktifitas pengguna tinggi, yang selain menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk file baik itu dalam format words, powerpoint, html atau PDF tapi *elearning* tersebut juga mempunyai nilai lebih menu yang lebih bersifat interaktif.

Kata kunci: E-Learning, Interaktif, Pembelajaran.

ABSTRACT

E-learning instructional software using Sequential Linear models / Waterfall model is used to facilitate the study of English grammar. This model is a classical model of systematic, sequential in building software. In the design of the system and software design consists of a use-case diagrams, class diagrams, sequence diagrams and design using Design Input and Output. E-learning English are able to improve the cognitive abilities of students is elearning who have a high level of user interactivity, which in addition to presenting learning material in the form of a file in a format that both words, powerpoint, html or PDF but the e-learning also has more value menu is interactive.

Keywords: E-Learning, Interactive, Learning.

1. PENDAHULUAN

Bahasa Inggris saat ini telah menjadi bahasa wajib bagi siapa saja yang ingin memperoleh kesuksesan secara global. Terus meningkatnya arus manusia dan komunikasi lintas batas menempatkan bahasa Inggris sebagai bahasa pergaulan dikancah dunia. Seakan sudah tercapai kesepakatan bersama, bahwa setiap interaksi didunia internasional akan mempergunakan bahasa Inggris.

Namun, disadari saat ini bahwa penguasaan dan penggunaan bahasa Inggris oleh masyarakat Indonesia, entah dari kalangan profesional, pelajar, pelaku bisnis maupun masyarakat umum lainnya masih sangat terbatas. Seakan bahasa Inggris menjadi pelajaran yang menakutkan untuk dipelajari dan sulit dipahami. Banyak pelajar bahkan orang yang sudah bekerja ramai-rami mengikuti kursus bahasa Inggris agar bisa berbahasa Inggris secara aktif ataupun hanya mendapatkan sertifikat saja. Hal ini lebih disebabkan karena kurangnya minat orang-orang untuk mempelajari bahasa Inggris dengan benar.

Permasalahan di sekolah terlihat bahwa banyak siswa yang belum banyak menguasai *grammar* dan hanya menguasai *vocabulary*nya saja. *Vocabulary* biasanya siswa dapatkan dari menonton film-film aksi Hollywood, bermain game, dan juga mendengarkan lagu luar negeri. Tetapi untuk *grammar*nya sangat sulit dipelajari dengan media tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut skripsi yang disusun oleh Dhydha Maryudha (2008), mahasiswa jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara, dengan judul "Analisis dan Perancangan *E-Learning* Berbasis Web pada SMA Plus Pembangunan Jaya" dengan tujuan skripsi untuk menganalisis sistem dan merancang aplikasi *E-Learning* berbasis

web pada SMA Plus Pembangunan Jaya agar dapat membantu dalam proses kegiatan belajar-mengajar (KBM). Dengan adanya *E-Learning* ini diharapkan dapat membantu masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa diluar jam pelajaran, seperti kurangnya waktu komunikasi antara guru dan siswa, pencarian informasi mengenai materi yang diajarkan dan tentunya memudahkan guru untuk memberikan materi pengajaran terhadap siswa.

Menurut skripsi yang disusun oleh Erwin Irwansyah (2014), mahasiswa jurusan universitas Pendidikan Indonesia dengan judul penggunaan aplikasi English Leap untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris menjelaskan bahwa pelajaran *Grammar* bahasa Inggris bagi sebagian pelajar dan orang awam menjadi batu sandungan yang menghambat mereka dalam mendalami bahasa Inggris.

Menurut Turino, dkk (2009) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul *E-Learning* Bahasa Inggris berbasis *Web* menjelaskan bahwa Pengajar hanya merupakan fasilitator. Peserta didik mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, mengkontekstualisasi informasi, menginterpretasi pengetahuan yang diperoleh dari luar. Implikasi teori konstruktivistik pada pembelajaran *online* antara lain: (1) Menjadikan belajar sebagai suatu proses aktif (2) Memfasilitasi pebelajar untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (3) Pembelajaran bersifat kolaboratif dan kooperatif, memungkinkan peserta didik memanfaatkan keterampilan kognitifnya (4) Memungkinkan peserta didik menentukan sendiri tujuan belajarnya (5) Memungkinkan peserta didik merefleksi dan menginternalisasi informasi (6) Belajar harus menjadi sesuatu yang bermakna (7) Belajar harus interaktif, adanya proses transformasi yang di dalamnya peserta didik berinteraksi dengan isi materi, peserta didik lain dan pengajar.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model *Linear Sequential/Waterfall Model*. Model ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Sommerville menyatakan bahwa, terdapat fase-fase dalam *Waterfall Model*, yaitu :

- a. Analisis dan definisi persyaratan.
Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- b. Perancangan sistem dan perangkat lunak
Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
- c. Implementasi dan pengujian unit
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
- d. Integrasi dan pengujian sistem
Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
- e. Operasi dan pemeliharaan
Merupakan fase siklus yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

3.2 Definisi

3.2.1 Tata Bahasa (*grammar*)

Tata Bahasa (*grammar*) adalah suatu ilmu pengetahuan yang mengajarkan tata cara berbicara dan menulis yang benar. Dalam mempelajari bahasa Inggris, penguasaan *grammar* sangat penting agar dapat berbahasa Inggris dengan baik dan benar.

3.2.2 Unsur-unsur Penyusunan Kalimat dalam Bahasa Inggris

Agar suatu kalimat dapat disusun sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar, maka terlebih dahulu harus memahami unsur-unsur penyusunan kalimat. Unsur-unsur penyusunan kalimat dalam bahasa Inggris dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Subyek dan Obyek

Subyek dan obyek besar sekali peranannya dalam kalimat. Subyek sangat berpengaruh terhadap *to be* dan *verb* (kata kerja) yang akan digunakan dalam kalimat. Oleh karena itu, perhatikan dengan seksama subyek yang digunakan dalam kalimat. Subyek dan obyek dalam bahasa Inggris dikelompokkan menjadi tiga, yaitu orang pertama, orang kedua dan orang ketiga. Yang dimaksud orang pertama adalah orang yang mengajak bicara, orang kedua adalah orang yang diajak bicara, sedangkan orang ketiga adalah orang yang dibicarakan. Masing-masing memiliki dua bentuk, yaitu tunggal dan jamak. Pengelompokan subyek dan obyek dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Pengelompokan subyek dan obyek

| Orang ke | Tunggal | | Jamak | |
|------------|---------|-------|--------|-------|
| | Subyek | Obyek | Subyek | Obyek |
| I | I | Me | We | Us |
| II | You | You | You | You |
| III | He | Him | They | Them |
| | She | Her | | |
| | It | It | | |

2. To be

Bahasa Inggris mengenal banyak *to be*. Untuk menentukan *to be* yang harus digunakan dalam kalimat, maka subyek yang digunakan dalam kalimat harus diketahui terlebih dahulu, karena subyek telah memiliki pasangan *to be* yang tetap dan tidak dapat ditukar sama lain. *To be* juga dipengaruhi oleh keterangan waktu yang digunakan dalam kalimat. Ada enam belas keterangan waktu dalam bahasa Inggris, namun tidak semua keterangan waktu memiliki *to be*. Jenis *to be* yang digunakan antara lain *is, am, are, will, have, would, was, were, has, dan had*. Selain itu, ada beberapa keterangan waktu yang memiliki modal, fungsinya hampir sama dengan *to be* yaitu *can, may, must, ought to, could, might* dan sebagainya.

3. Verb (kata kerja)

Kata kerja memiliki peranan yang sangat penting dalam kalimat. Kata kerja dalam bahasa Inggris dikelompokkan menjadi dua, yaitu kata kerja beraturan (*regular verb*) dan kata kerja tidak beraturan (*irregular verb*). Kedua jenis kata kerja ini masing-masing memiliki tiga bentuk yaitu bentuk pertama (present), bentuk kedua (*past*) dan bentuk ketiga (*past participle*). Perbedaan antara *regular verb* dan *irregular verb* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Contoh kata kerja beraturan dan tidak beraturan

| Jenis kata kerja | Present (V-1) | Past (V-2) | Past Participle (V-3) |
|------------------------|------------------|---------------|--------------------------|
| Beraturan | Play | Played | Played |
| | Print | Printed | Printed |
| | Paint | Painted | Painted |
| Tidak Beraturan | Buy | Bought | Bought |
| | Come | Came | Come |
| | Cut | Cut | Cut |
| | Do | Did | Done |
| | Pay | Paid | paid |

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisis kebutuhan Data dan Informasi

Untuk membangun sebuah aplikasi dibutuhkan adanya masukan berupa data yang nantinya akan diproses oleh sistem sehingga sistem dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada penggunanya. Kebutuhan data dan informasi untuk aplikasi *e-learning* adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Data

Data-data yang diperlukan antara lain :

- a. Data Materi *English Grammar*
- b. Data *Practise* atau soal
- c. Data *Score*

- d. Data Pembahasan
- 2. Informasi
Informasi yang ingin dihasilkan antara lain :
 - a. Informasi tentang materi *English Grammar*
 - b. Informasi Pembahasan
 - c. Soal-soal latihan

4.2 Analisis Aktor

Aktor dalam e-Learning antara lain sebagai berikut :

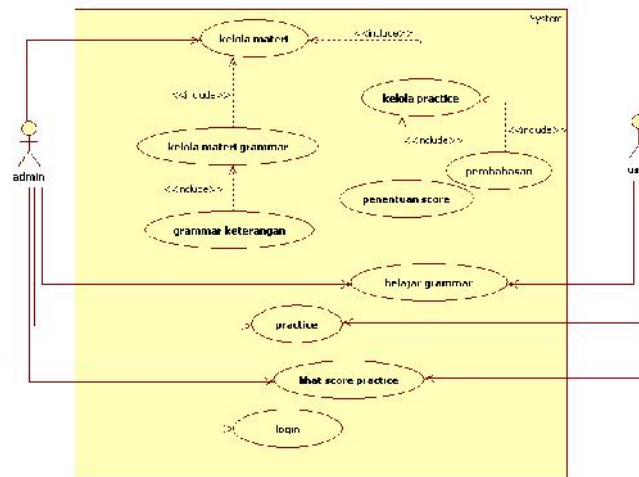
1. Admin
Admin melakukan login ke sistem, mengelola data user, mengelola materi, mengelola *Practise* dan pembahasannya.
2. Pengguna Umum
Pengguna umum hanya dapat menggunakan Aplikasi Pembelajaran *English Grammar* berupa pembelajaran materi, pengerjaan soal-soal, pembahasan soal, dan dapat melihat hasil nilai soal yang telah dikerjakan.

4.3 Desain sistem dan perangkat lunak

Di dalam desain sistem dan perangkat lunak terdiri dari desain *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *collaburation diagram*, *activity diagram*, dan *statechart diagram*.

4.3.1 Use Case Diagram Pengguna

Use case diagram menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem, sehingga akan dihasilkan informasi mengenai hak akses masing-masing *user*, *use case diagram* dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Use Case diagram pengguna e-learning

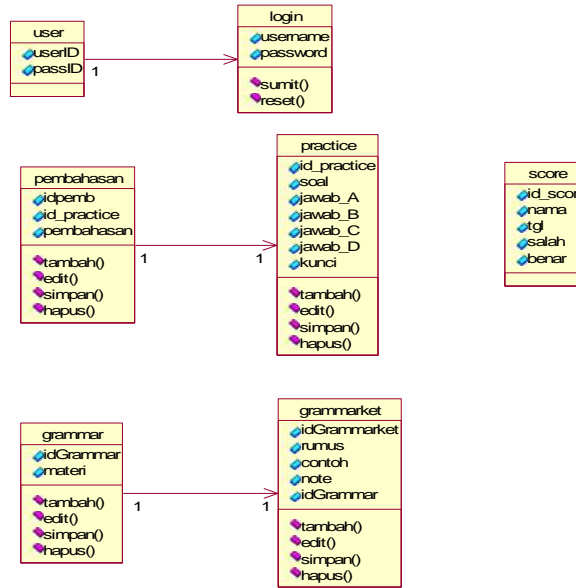
4.3.2 Class Diagram

Berdasarkan *use case diagram* tersebut diatas, langkah berikutnya adalah merancang *class diagram*. Adapun *class* yang dihasilkan adalah :

- a. *Class User*, dibentuk berdasarkan *use case* kelola user. Dimana *Class User* memiliki atribut berupa : UserID, passID,
- b. *Class Login*, dibentuk berdasarkan *Use Case Login*. *Class Login* memiliki atribut berupa : *username*, *password*.
- c. *Class Pembahasan*, dibentuk dari *Use Case Kelola Practice*. *Class Pembahasan* memiliki atribut berupa : *idpemb*, *id_practice*, *pembahasan*.
- d. *Class Practice*, dibentuk dari *Use Case Kelola Materi*. *Class Materi* memiliki atribut berupa : *id_practice*, *soal*, *jawab_A*, *jawab_B*, *jawab_C*, *jawab_D*, *Kunci*.
- e. *Class Grammar*, dibentuk berdasarkan *Use Case Kelola Materi Class Grammar* memiliki atribut berupa : *idGrammar*, *materi*.

- f. *Class Grammarket*, dibentuk berdasarkan *Use Case Kelola Materi Grammar*. *Class Grammarket* memiliki atribut berupa : idGrammarket, rumus, contoh, note, idGrammar.
- g. *Class Score*, dibentuk berdasarkan *Use Case Kelola Practice*. *Class score* memiliki atribut berupa : id_score, nama, tgl, salah, benar.

Dari beberapa class yang dihasilkan oleh *use case diagram*, selanjutnya akan direlasikan ke dalam *class diagram*, sehingga akan diketahui hubungan atau keterkaitan masing-masing komponen dalam *e-learning*, *class diagram* dapat dilihat dalam gambar 2.



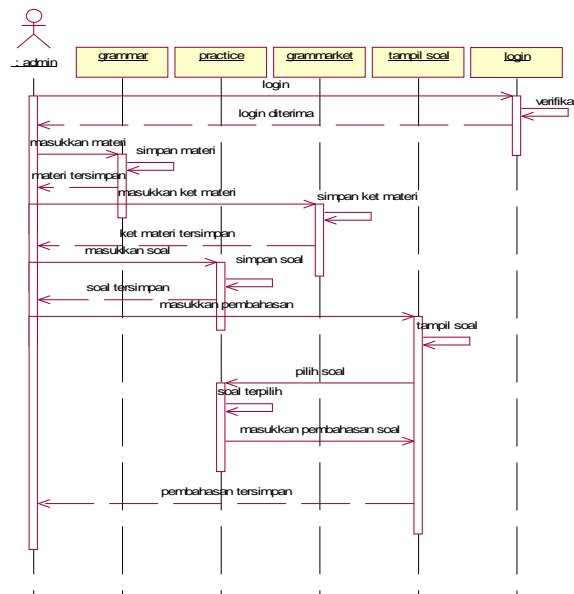
Gambar 2. *Class diagram* komponen *e-learning*

4.3.3 Sequence Diagram

Di dalam *Sequence Diagram*, akan digambarkan mengenai keterkaitan antara komponen *e-learning*. Dimana masing-masing komponen yang berelasi akan menghasilkan informasi sesuai aktifitas didalam sistem.

- a. *Sequence Diagram Kelola Materi*

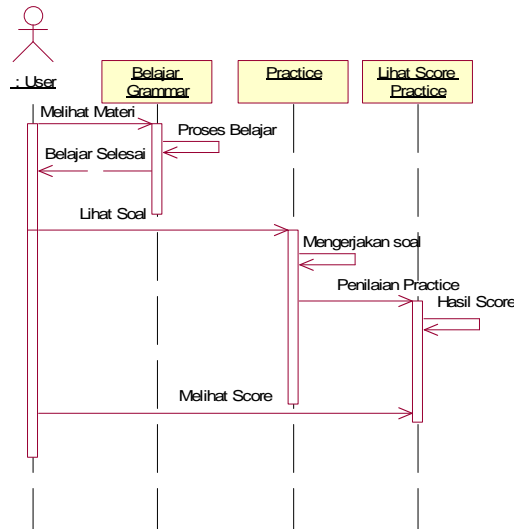
Di dalam *sequence diagram* kelola materi akan didapat sejumlah informasi dari kegiatan admin dalam mengelola data-data materi, *sequence diagram* ini didapat dari *use case* kelola materi, dapat dilihat dalam gambar 3.



Gambar 3. *Sequence diagram* kelola user

b. *Sequence Diagram Belajar Grammar*

Dalam *sequence diagram* Belajar Grammar akan didapat sejumlah informasi dari kegiatan belajar Grammar pada Aplikasi *e-learning*. *User* atau pengguna umum dapat belajar materi Grammar, mengerjakan soal dan melihat *score* hasil pengerjaan soal-soal, *sequence diagram* belajar grammer dapat dilihat dalam gambar 4.



Gambar 4. *Sequence diagram belajar grammar*

4.3.4 *Desain Database*

Berdasarkan *class* yang telah terbentuk dengan memperhatikan *multiplicity* yang ada maka terbentuklah database dengan struktur sebagai berikut :

1. Hubungan *inheritance* antara *class user* dengan *class login* dapat dilihat dalam tabel 3, dalam hubungan tersebut akan terbentuk tabel Admin dengan atribut sebagai berikut :

Tabel 3. Tabel admin

| Field | Type | Length | Keterangan |
|--------|---------|--------|------------------|
| userID | Varchar | 30 | Berisi nama user |
| PassID | Varchar | 30 | Password user |

2. Hubungan *inheritance* antara *class grammar* dapat dilihat dalam tabel 4 dengan *class grammar* memiliki hubungan dengan *multiplicity* 1 – 1 sehingga terbentuk tabel grammar, yang berfungsi sebagai penyimpan materi grammar.

Tabel 4. Tabel grammar

| Field | Type | Length | Keterangan |
|-----------|---------|--------|--------------|
| idGrammar | integer | 10 | Kode Grammar |
| Materi | Text | 6 | Kode materi |

3. Hubungan *inheritance* antara *class grammar* dengan *class grammar* dapat dilihat dalam tabel 5 memiliki hubungan dengan *multiplicity* 1 – 1 sehingga terbentuk tabel grammar, yang berfungsi sebagai penyimpan materi grammar.

Tabel 5. Tabel grammar

| Field | Type | Length | Keterangan |
|-----------|---------|--------|-----------------|
| idGrammar | integer | 10 | Kode keterangan |
| Rumus | Text | | Isi materi |
| Contoh | Text | | Contoh grammar |
| note | Text | | Catatan |
| idGrammar | Integer | 10 | Kode Grammar |

4. Hubungan *inheritance* antara class pembahasan dengan *class practice* dapat dilihat dalam tabel 6, memiliki hubungan dengan *multiplicity* 1 - 1 dari hubungan tersebut maka terbentuklah tabel pembahasan.

Tabel 6. Tabel pembahasan

| Field | Type | Length | Keterangan |
|-------------|---------|--------|------------------------|
| idpemb | Integer | 10 | Kode pembahasan |
| Id_practice | Integer | 4 | Kode soal |
| pembahasan | Text | | Berisi pembahasan soal |

5. Hubungan *inheritance* antara class pembahasan dengan *class practice* dapat dilihat dalam tabel 7, memiliki hubungan dengan *multiplicity* 1 - 1 dari hubungan tersebut maka terbentuklah tabel *practice*.

Tabel 7. Tabel *practice*

| Field | Type | Length | Keterangan |
|-------------|--------------------------|--------|----------------------|
| Id_practice | Integer | 4 | Kode practice |
| Soal | Varchar | 100 | Berisi soal soal |
| Jawab_A | Varchar | 60 | Jawaban soal |
| Jawab_B | Varchar | 60 | Jawaban soal |
| Jawab_C | Varchar | 60 | Jawaban soal |
| Jawab_D | Varchar | 60 | Jawaban soal |
| kunci | enum('A', 'B', 'C', 'D') | | Berisi kunci jawaban |

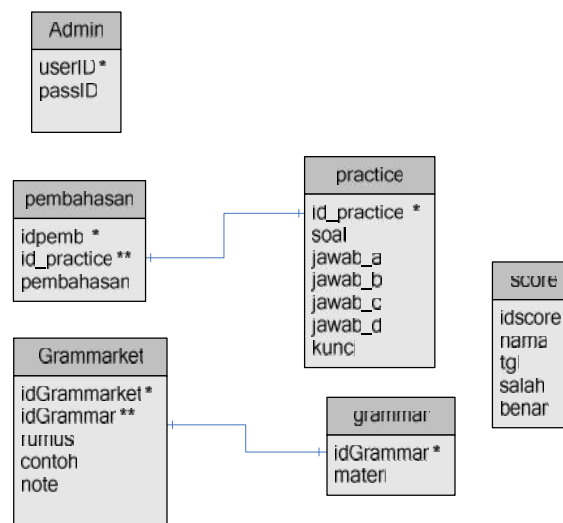
6. Tabel *score* digunakan untuk menyimpan nilai dari *practice* yang dikerjakan user. Dapat dilihat dalam tabel 8.

Tabel 8. Tabel *score*

| Field | Type | Length | Keterangan |
|---------|-----------|--------|-----------------------------|
| Idscore | Integer | 10 | Kode score |
| Nama | Varchar | 50 | Berisi nama |
| Tgl | Timestamp | | Tanggal |
| Salah | Varchar | 10 | Berisi jumlah jawaban salah |
| benar | Varchar | 10 | Berisi jumlah jawaban benar |

4.3.5 Relasi Data Base

Relasi tabel dalam database untuk *E-Learning* Pembelajaran Grammer dapat dilihat dalam gambar 5.



Gambar 5. Relasi database

4.3.6 Desain Antar muka

a. Desain Menu Utama

| | |
|------------------|---------------------|
| HEADER | |
| Left Menu | CONTENT MENU |
| Footer | |

Gambar 6. Desain menu utama

b. Desain Menu Login

| | |
|-------------------|---|
| Header | |
| Login menu | <input type="text"/> |
| Username | <input type="text"/> |
| Password | <input type="password"/> |
| Login | <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Logout"/> |
| Footer | |

Gambar 7. Desain menu login

c. Desain Menu User

| | |
|-------------------|---------------------|
| Header | |
| Menu utama | Content menu |
| Footer | |

Gambar 8. Desain menu user

5. KESIMPULAN

E-learning Bahasa Inggris yang mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa adalah *e-learning* yang mempunyai tingkat interaktifitas pengguna tinggi, yang selain menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk file baik itu dalam format words, powerpoint, html atau PDF tapi elearning tersebut juga mempunyai nilai lebih menu yang lebih bersifat interaktif, baik itu dalam bentuk evaluasi online yang lebih bervariasi, konsultasi online maupun fasilitas *chatting*. Selain memiliki tingkat interaktifitas yang tinggi, e-learning tersebut juga harus mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa, termasuk didalamnya adalah adanya media *Listening Comprehension* dalam pembelajaran Bahasa Inggris. Media *Listening Comprehension* ini dibuat oleh peneliti menggunakan program Adobe Flash yang disimpan dalam format swf sehingga file tersebut memiliki kapasitas yang relatif rendah meskipun memiliki unsur audio didalamnya dan file tersebut tidak berat ketika dieksekusi pada *e-learning*. Dengan tombol-tombol interaktif sederhana yang ada pada media *Listening Comprehension* tersebut, siswa merasa lebih mudah dan menarik dalam upaya memahami materi *Listening Comprehension*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turino, dkk. 2009. "E-Learning Bahasa Inggris Berbasis Web". *Jurnal Teknologi Informasi*. Volume 5 Nomor 2. ISSN 1414-9999.
- [2] Irawansyah, Erwin .2014. *Penggunaan Aplikasi English Leap untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran bahasa inggris*. Repository Universitas Pendidikan Indonesia.
- [3] Romi Satria Wahono, 2007. "Sistem eLearning Berbasis Model Motivasi Komunitas". *Jurnal Teknodik*. No. 21/XI/TEKNODIK/AGUSTUS/2007.
- [4] Siahaan, Sudirman. 2002. "E-Learning (Pembelajaran Elektronik) sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan*,(Online), Jurnal 42.
- [5] Jogiyanto. 2001. *Analisis dan desain, Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Jogjakarta, Andi.