

PENGEMBANGAN SISTEM KAMUS TERBUKA

Kusuma Wardhana¹, Faisal Rahutomo², Mungki Astiningrum³

Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang
leonardwardhana@gmail.com¹, faisal_rahutomo@polinema.ac.id², mama.zahra@gmail.com³

Abstrak

Aplikasi ini merupakan sebuah pengembangan dari kebanyakan aplikasi kamus yang sering ditemui sebagai contoh *wictionary*, fitur *google translate*, *oxford dictionary* dan masih banyak lagi yang ada di dunia teknologi. Dan banyak dari kamus tersebut menggunakan banyak bahasa sebagai contoh *google translate* menggunakan banyak bahasa di beragam negara dan juga menggunakan *voice message* untuk *spelling* kata memastikan bagaimana cara mengatakan kata tersebut. Namun dalam setiap kamus tersebut mayoritas tidak menyediakan *dump data* di mana dengan *dump data* tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi tersebut. Maka dari itu di sinilah ide untuk membuat aplikasi agar nanti pada akhirnya aplikasi dapat digunakan untuk dikembangkan.

Dalam upaya menyelesaikan proyek ini menggunakan metode SDLC (*software development life cycle*) dimana terdapat iterasi pengembangan dalam pembuatan software baik laporan maupun system. Pada aplikasi ini terbagi dalam 3 iterasi mengingat bahwa SDLC merupakan metode dalam pengembangan software.

Kata kunci : *wictionary*, *voice message*, *spelling*, SDLC, *dump data*.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada saat ini telah banyak mengalami perubahan besar di beragam bidang dalam kehidupan sehari – hari. Sebagai contoh seperti dalam dunia pendidikan terdapat media interactive untuk anak – anak usia dini, media pembelajaran untuk anak TK sebagai contoh games pengenalan angka, huruf, warna. Ada pula media pembelajaran yang digunakan untuk siswa baik dari tingkat SD yang ditujukan sesuai dengan mata pelajaran yang diikuti seperti ilmu pengetahuan alam, olahraga dan bentuk lain, demikian pula untuk siswa tingkat SMP dan SMA yang diberikan materi seperti anatomi tubuh manusia untuk dapat mengenal lebih jauh tentang struktur tubuh manusia.

Lanjut kembali untuk bidang architecture telah mengalami banyak perubahan pula mulai dari gambar manual yang disebut blueprint, gambar sketch di kertas roti hingga akhirnya muncul aplikasi AutoCAD yang dapat membantu para ahli bangunan dalam membuat rancangan meskipun sebenarnya program Aplikasi AutoCAD tidak hanya diperuntukkan menggambar bangunan saja. Dan pada saat inipun juga telah berkembang lebih hebat lagi yang disebut aplikasi 3Dmax namun masih bersifat premium untuk user dalam fungsinya aplikasi 3Dmax ini dapat membuat bentuk model 3D cocok untuk stimulasi pembuatan bangunan sebelum membangun begitu pula user juga memanfaatkan untuk membuat model kendaraan baik mobil, pesawat terbang, helicopter, manusia dll. Beberapa games juga menggunakan aplikasi ini untuk

membuat character yang ada di system game, dapat kita perhatikan seperti graphic yang ada pada konsol PlayStation dengan system graphic 3D yang luar biasa bagus dan hampir seperti nyata seolah – olah user ikut masuk dalam game tersebut dan masih banyak lagi perkembangan – perkembangan teknologi dalam beragam bidang.

Dan pada saat ini dunia sastra juga mulai masuk dalam teknologi sebagai contoh yang paling sering kita temui di dunia internet adalah search engine (mesin pencari) yang bernama Google di mana kita tidak hanya menemukan text, namun juga gambar dan video, dan sekarang mari kita persempit sedikit pembicaraannya dan mengarah pada fasilitas google translate di mana berfungsi sebagai kamus dan bisa mengartikan kata yang dimasukkan serta dapat diartikan dalam beragam bahasa dan terdapat lebih dari 108 bahasa. Ada pula program aplikasi berbasis web yang bernama oxford dictionary, Wiktionary yang dimana fungsinya sebagai aplikasi kamus namun dari contoh – contoh di atas namun masih ada kekurangan yaitu administrator utama atau programmer tidak menyediakan dump data supaya dapat dikembangkan lagi menjadi lebih bervariasi dari sebelumnya dan dapat digunakan oleh banyak actor dan user.

Tujuan dari pembuatan software ini antara lain adalah untuk dapat membuat aplikasi kamus yang dapat memiliki *dump data* di mana nanti agar dapat dikembangkan dan dipergunakan oleh banyak actor. Demikian pula terdapat permasalahan yang ditemui yaitu : bagaimanakah memasukkan sebuah data

bahasa jika menginggat bahwa daya tampung data localhost mencapai ukuran maximal pada batas 2,048KiB? Serta bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat menyediakan *dump data* juga melibatkan banyak *actor* di dalamnya.

2. Metode Spiral

Metode pengembangan perangkat lunak (spiral) adalah sebuah metode gabungan dari metodologi *waterfall* dan metodologi *prototype* sebagai upaya menggabungkan keunggulan dari *waterfall* dan *prototype* (Dikemukakan oleh Barry Boehm pada artikelnnya “*A Spiral Model of Software Development and Enhancement*” di tahun 1986.).

2.1 Spiral model of the software process.

SCLC (Software Development Life Cycle) atau juga disebut dengan proses pengembangan software / perangkat lunak. SDLC merupakan tahapan yang mengartikan langkah yang dilakukan dalam pembuatan software. Ini juga merupakan bentuk perawatan software (maintenance). ISO/IEC 12207 merupakan standart internasional untuk SDLC. (kutipan dari : Simply Easy Learning By tutorialspoint.com).

Dalam jenis *model* ini mengikuti proses dari *model* mulai dari analisa, perancangan, *design system*, bahan dan alat yang digunakan spesifikasi dan dokumentasi sebelum beralih pada tahap selanjutnya agar tidak rancu dengan yang baru. Jadi dengan demikian akan ada perbedaan di setiap *prototype* atau iterasi.

2.2 Spiral model of the software process.

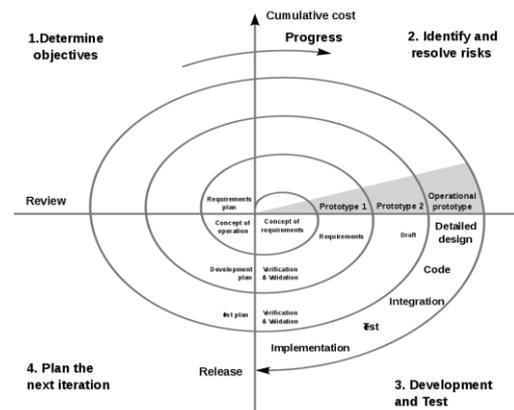
SCLC (Software Development Life Cycle) atau juga disebut dengan proses pengembangan software / perangkat lunak. SDLC merupakan tahapan yang mengartikan langkah yang dilakukan dalam pembuatan software. Ini juga merupakan bentuk perawatan software (maintenance). ISO/IEC 12207 merupakan standart internasional untuk SDLC. (kutipan dari : Simply Easy Learning By tutorialspoint.com).

Dalam jenis *model* ini mengikuti proses dari *model* mulai dari analisa, perancangan, *design system*, bahan dan alat yang digunakan spesifikasi dan dokumentasi sebelum beralih pada tahap selanjutnya agar tidak rancu dengan yang baru. Jadi dengan demikian akan ada perbedaan di setiap *prototype* atau iterasi. Berikut merupakan skema kerja dari *spiral model of the software process*.

2.3 Skema kerja spiral of the software process

Skema kerja dari metode ini merupakan gabungan dan metode *prototype* dengan spiral *development* sehingga terbentuklah metode gabungan yang berjalan sesuai dengan perkembangan dan masih bisa diulangi kembali

sebagai guna memperbaiki atau memperbaharui kinerja sistem aplikasi.



Gambar 1 metode *Spiral model of the software process*

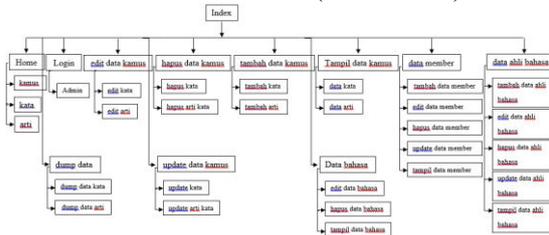
- a. Determine objective
Tahap awal adalah langkah untuk pengumpulan data sebagai bahan komposisi utama untuk pembuatan aplikasi, *tools* yang digunakan untuk pembuatan software mulai dari awal hingga akhir.
- b. Identify and resolve risk
Langkah ini merupakan mulai berjalannya proses pembuatan aplikasi yang dimulai dengan identifikasi permasalahan yang ditemukan serta penyelesaian dari masalah yang ditemukan tersebut sehingga menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi dan dari skema di atas dapat kita perhatikan bahwa terdapat banyak *prototype* yang digunakan (*prototype* 1, 2, 3) yang mengindikasikan bahwa pekerjaan atau langkah ini dikerjakan berulang kali sesuai dengan kebutuhan system. Namun pada skema di atas dimaksudkan bahwa setelah setiap langkah diselesaikan 1 per 1 lalu jika memang ada perubahan masuk pada *prototype* atau iterasi berikutnya sebagai pembeda.
- c. Development and test
Langkah untuk pengembangan dari software yang dibangun mulai dari desain, source code, fitur, integrasi, testing sistem hingga sampai pada implementasi dan memastikan bahwa yang dikerjakan telah sesuai dengan langkah yang dibentuk mulai dari langkah 1 – 4 sebelum implementasi.
- d. Next the plan iteration
Langkah ini merupakan langkah akhir dari metode ini, namun bukan berarti telah selesai sepenuhnya karena langkah ini merupakan *recheck* semua langkah mulai dari awal hingga implementasi. Jika memang ada kekurangan atau kesalahan maka dapat diperbaiki sebaliknya jika memang ingin dikembangkan kembali dengan bahasa baru, atau kosa kata baru maka hal tersebut telah dapat dikatakan masuk pada iterasi selanjutnya. Sebagai contoh untuk hal di

atas adalah sebagai contoh iterasi I pembuatan program kamus dengan system sederhana yang terdapat fitur *actor* 1 yaitu administrator dengan halaman web hitam putih, Iterasi ke 2 terdapat *actor* tambahan yaitu user / member dan halaman telah ada design halaman web yang berwarna demikian pula jika ada penambahan fitur, coding, dll merupakan iterasi yang baru dan bukan termasuk iterasi sebelumnya. Metode di atas merupakan gabungan dari 2 metode yaitu waterfall dan SDLC dan point selanjutnya merupakan pembahasan jenis bentuk metode SDLC.

3. Hasil

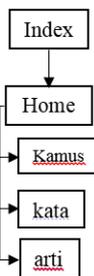
3.1 Design sistem

3.1.1 Wbs sistem(*actor admin*)



Gambar 2 wbs sistem *actor admin*

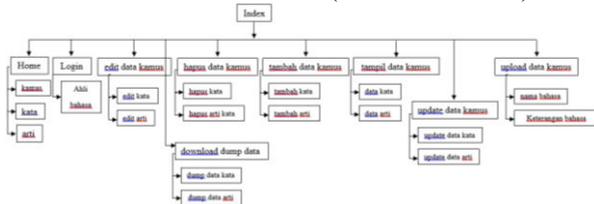
3.1.2 Wbs sistem (*actor user*)



Gambar 3 wbs sistem *actor user*

3.1.3 Wbs Iterasi 2 (*actor member*)

3.1.4 Wbs sistem (*actor ahli bahasa*)



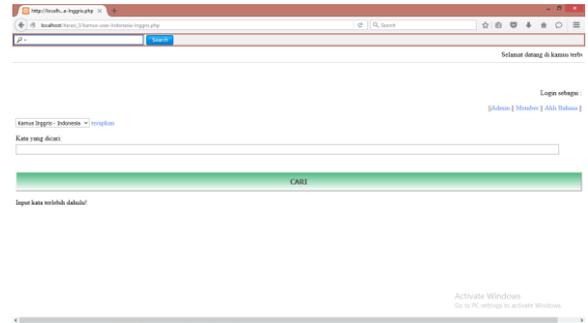
Gambar 5 wbs sistem *actor ahli bahasa*

3.2 Implementasi

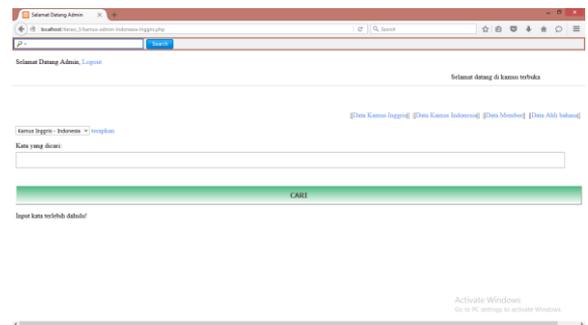
3.2.1 implementasi sistem aplikasi

Di sini akan dijelaskan secara rinci mengenai penerapan sistem yang dilakukan berdasarkan dari analisa yang telah dilakukan sebelumnya mulai dari pembuatan *mockup*, analisa sistem kebutuhan alat dan bahan (data), kelebihan dan kekurangan yang dialami serta bidang permasalahan dan solusi yang ditemukan. Maka dari

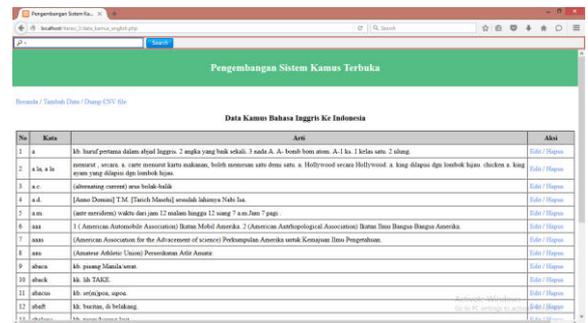
semua pemikiran yang telah dikerjakan sebelumnya dituakan pada penerapan sistem ini.



Gambar 6 halaman utama aplikasi



Gambar 7 dashboard admin



Gambar 8 data bahasa inggris admin



Gambar 9 tambah data bahasa inggris admin

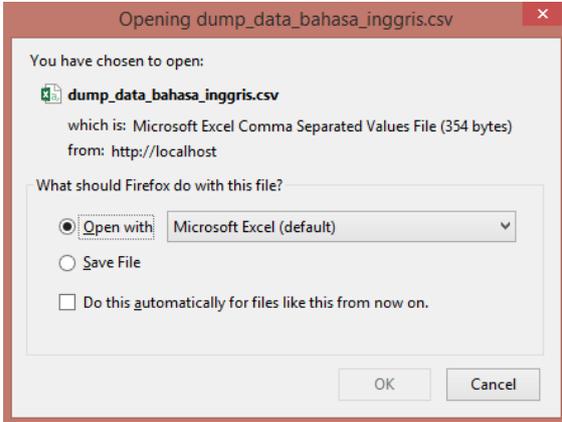


Gambar 10 edit data bahasa inggris admin

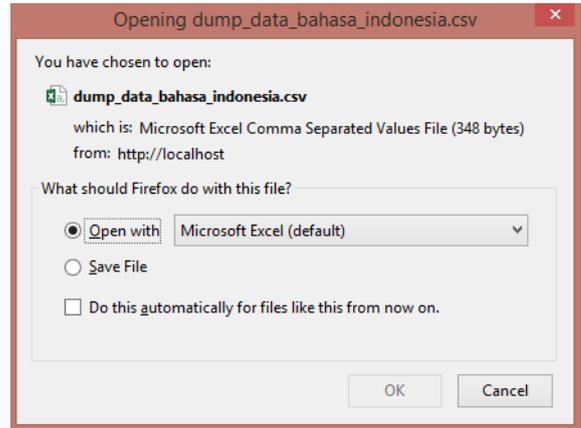
Apakah yakin menghapus data ini?



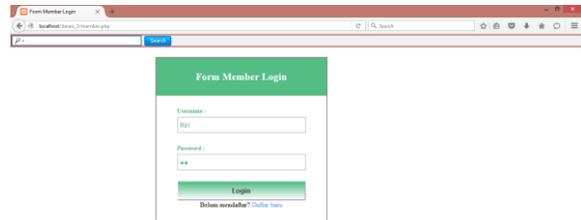
Gambar 11 notifikasi hapus data



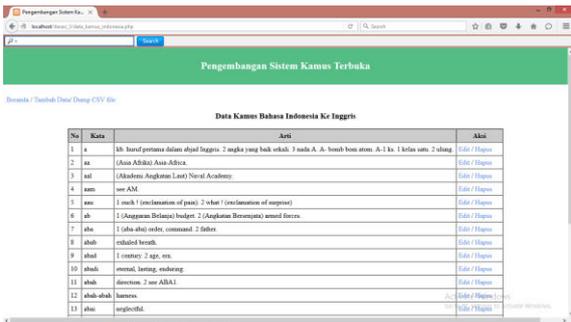
Gambar 12 dump file bahasa inggris



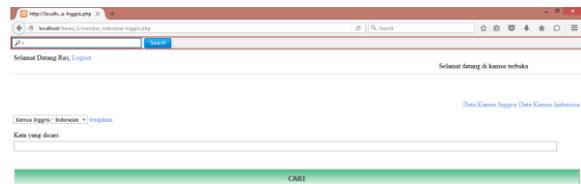
Gambar 16 dump file bahasa Indonesia



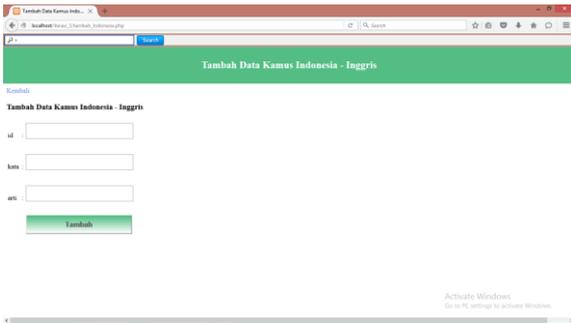
Gambar 17 form login member



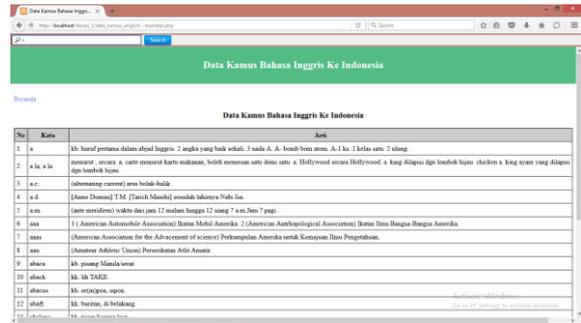
Gambar 13 data bahasa Indonesia admin



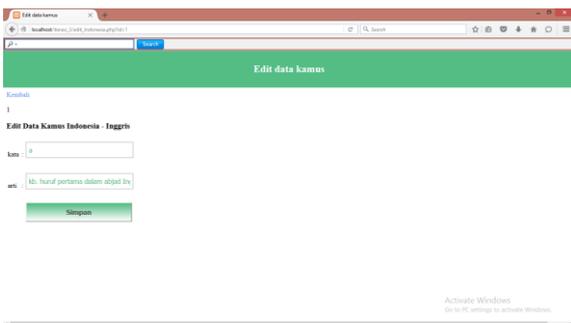
Gambar 18 dashboard member



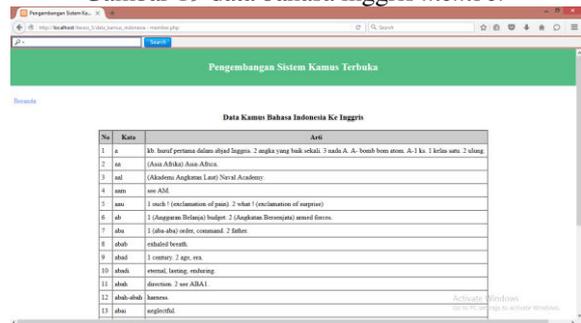
Gambar 14 tambah data bahasa Indonesia admin



Gambar 19 data bahasa inggris member



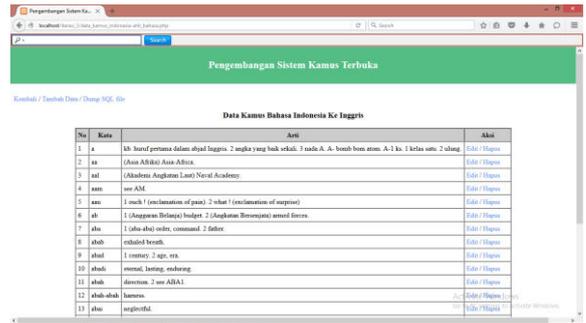
Gambar 15 edit data bahasa Indonesia admin



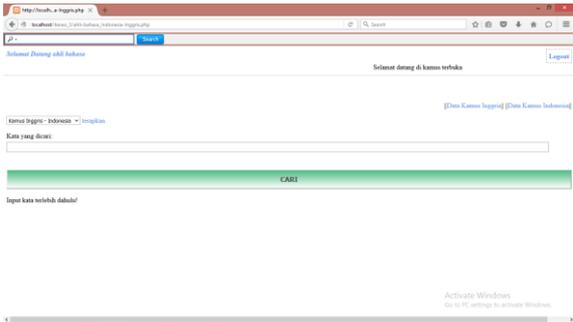
Gambar 20 data bahasa Indonesia member



Gambar 21 login ahli bahasa 3



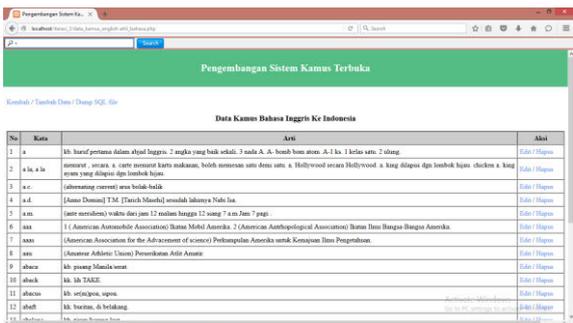
Gambar 26 dump data bahasa inggris ahli bahasa



Gambar 22 dashboard ahli bahasa



Gambar 27 tambah data bahasa indonesia ahli bahasa



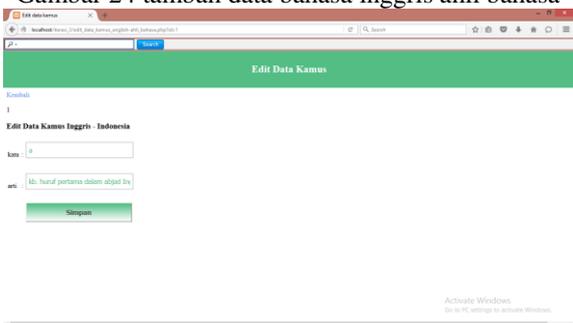
Gambar 23 data bahasa inggris ahli bahasa



Gambar 28 edit data bahasa Indonesia ahli bahasa



Gambar 24 tambah data bahasa inggris ahli bahasa



Gambar 25 edit data bahasa inggris ahli bahasa

3.3 Pengujian

3.3.1 Pengujian Performa Quality

a. Perangkat lunak :

1. *System operating windows XP, windows7, windows8.*
2. Bahasa pemrograman PHP
3. *Database MySQL*
4. Text editor Sublime Text 3 / notepad, notepad++
5. Web browser google chrome / mozilla firefox
6. Aplikasi XAMPP 3.2.1

b. Perangkat keras :

1. Laptop / PC
2. Keyboard dan mouse standart

3.3.2 Pengujian System

• Iterasi 1

Pada iterasi 1 terdapat 2 actor yaitu admin dan user. admin memiliki hak akses untuk dapat melakukan perubahan data dan menggunakan aplikasi kamus sedangkan user terbatas pada menggunakan aplikasi kamus saja tanpa melakukan perubahan data apapun.

• Iterasi 2

Pada iterasi ke dua terdapat tambahan actor baru dalam aplikasi yakni : member dan ahli bahasa. Untuk member memiliki akses dalam melihat isi dari

daftar kamus namun tidak dapat merubah data, ahli bahasa dapat melakukan perubahan data serta memiliki akses untuk dapat menambah data kamus bahasa baru. *Actor user* tetap seperti sebelumnya dan untuk admin karena terdapat 2 *actor* baru maka secara otomatis admin memiliki *access* untuk dapat melakukan perubahan data tidak hanya untuk data kamus tapi juga data dari *actor member* dan ahli bahasa.

- Iterasi 3

Iterasi 3 adalah iterasi akhir dari *system* aplikasi ini di mana *system* menyediakan dump data untuk dapat diambil sehingga dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi ke tahap lanjut jika ingin mengembangkan *system*. Dan untuk *actor* yang lain masih dengan daya *access* yang sama namun perbedaannya adalah pada tahap ini daya *access* masing – masing *actor* sama – sama dapat mengambil data bahasa dari aplikasi.

3.4 Pembahasan

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang ada pada 1 hingga bab 6 didapatkan beberapa kesimpulan seperti berikut :

1. Sistem aplikasi telah dapat berjalan berdasarkan metode SDLC di mana terdapat iterasi untuk pengembangan pembuatan software.
2. Hasil pengujian dapat membuktikan bahwa sistem dapat dijalankan oleh banyak *actor* sesuai daya *access* masing – masing.
3. Aplikasi telah memilikidump data yang di mana dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi baik dari kata, arti kata, bahasa untuk menjadi jauh lebih banyak lagi.

4.2 Saran

4.2.1 Bagi Politeknik

Semoga kampus dapat memberikan waktu yang cukup serta bimbingan yang *intens* untuk para mahasiswa sehingga mendapat hasil yang diinginkan sesuai dengan kesempatan.

4.2.2 Bagi mahasiswa

Semoga para mahasiswa dapat menyesuaikan diri dengan para pembimbing dan bekerjasama untuk dapat saling berkomunikasi penyelesaian *system* dan aplikasi guna mendapatkan hasil yang baik untuk semua pihak baik bagi mahasiswa itu sendiri, bapak / ibu dosen serta jajaran keluarga besar kampus.

Daftar Pustaka:

Dunia Ilmu Komputer. Pengertian dan Fungsi PHP dalam Pemrograman *Website*.

Ficripebriyana. “Apa Fungsi Tag Heading H1 H2 H3 H4 H5 H6”.

<http://www.duniailkom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemrograman-web/>

<http://www.ficripebriyana.com/2014/05/apa-fungsi-tag-heading-h1-h2-h3-h4-h5-h6.html>.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Wiktionary>

Jhoni Pranata Sembiring, 2013. “Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia - Karo Online Berbasis Web Dengan Metode *Sequential Search*”. Program Studi Teknik Informatika STMIK Budi Darma, Medan.

PHP: Hypertext Preprocessor. <http://php.net/>

W3 Schools. “HTML <h1> to <h6> Tags”.

http://www.w3schools.com/tags/tag_hn.asp.