

## Smart Desain Sistem Pembelajaran pada Kursus Bahasa Inggris Intensif

Riyan Leandros<sup>1</sup>, Lena<sup>2</sup>, Dina Fitria Murad<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Information Systems, BINUS Online Learning, Bina Nusantara University, Jakarta, 11480

[dmurad@binus.edu](mailto:dmurad@binus.edu)<sup>1,2,3</sup>

### Abstrak

*Modul pembelajaran di Kursus Bahasa Inggris Intensif (IEC) masih dilakukan secara konvensional, di mana semua siswa masih menulis dan melakukan segala kegiatannya dengan tulisan tangan. Hal ini terkadang muncul keterbatasan waktu dan tempat yang disediakan. Berkenaan dengan hal di atas, penulis termotivasi untuk membantu hambatan dengan komputersasi sistem pembelajaran, dengan berharap bahwa akan ada fleksibilitas waktu dan tempat yang memungkinkan bagi semua siswa. Dengan metode yang diterapkan dan digunakan untuk merancang sistem belajar-mengajar berbasis web, yaitu: mengumpulkan data, analisis terstruktur, eksperimen menggunakan waterfall model, desain sistem, implementasi dan dokumentasi, penulis akan menjelaskan sistem pembelajaran pada teori dan tugas (modul) dan kemudian menentukan file database dengan atribut yang dibutuhkan dalam sistem. Penulis kemudian membuat program penyusunan modul informasi dengan menggunakan bahasa Personal Home Page (PHP) sebagai fasilitas pendukung pada sistem pembelajaran di kelas Learning Center (LC) IEC. Keluaran yang dihasilkan akan membantu para siswa yang dituntut dengan cara belajar siswa aktif untuk tetap belajar mandiri namun bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa terbatas waktu yang biasanya ditentukan di ruangan learning center dan bisa menjadi nilai untuk persyaratan ujian kenaikan tingkat.*

**Kata kunci:** modul pembelajaran, modul informasi, berbasis web

### A. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) saat ini, kebutuhan akan konsep dan mekanisme belajar-mengajar (pendidikan) berbasis TI menjadi metode yang efektif dan dapat diimplementasikan, dan siswa juga akan terlibat dengan teknologi. Konsep ini dikenal sebagai *e-Learning* (Binus, 2019), membawa era konvensional ke digital, baik untuk isinya dan juga untuk sistemnya. Pembelajaran berbasis web dengan menggunakan CMS bertujuan menjadikan pembelajaran lebih interaktif, membuat siswa dan guru masuk ke dalam ruang “kelas digital” untuk saling berinteraksi (berdiskusi, mengerjakan kuis online, mengirim tugas, dsb) serta mengakses materi-materi pembelajaran lebih leluasa, dimana saja dan kapan saja selama terkoneksi dengan internet. Konsep ini membantu mereka yang memiliki sedikit waktu tetapi memiliki keinginan besar untuk belajar. Implementasi belajar-mengajar berbasis web ini akan menjadi kebutuhan mutlak dan dapat memberikan poin positif yang kompetitif, sehingga bisa mendapatkan prioritas tertinggi.

Kursus Bahasa Inggris Intensif (IEC) adalah lembaga pendidikan Bahasa Inggris yang telah berdiri sejak Maret 1968, memiliki kelas-kelas ekstra kurikuler selain yang utama. Kegiatan ekstra kurikuler ini berjalan selama 30 hingga 45 menit dan diajarkan oleh rekan guru (asisten guru). Kurikulum ekstra terdiri dari lima kelas, yaitu: Rapat Harian (DM), Program Video (VP), Kelas Komputer (CC), Kelas Tata Bahasa (GC) dan Pusat Pembelajaran (LC).

Mengikuti kegiatan ekstra kurikuler adalah kewajiban bagi semua siswa IEC. Evaluasi akan diberikan kepada mereka yang telah melakukan satu sesi dari setiap kelas. Evaluasi ini disebut Credit Point (CP). CP ditulis pada kartu CP berdasarkan level yang sesuai. CP adalah salah satu persyaratan untuk sertifikasi selain ujian utama di kelas. Ada CP minimum yang diperlukan untuk setiap kelas kurikuler tambahan.

Kelas DM, VP, CC dan GC adalah kelas pengelompokan/ bersama-sama dan bersifat lisan (berbicara aktif). Siswa dan guru bersama dalam satu kelas secara langsung. Namun, untuk kelas LC, siswa harus bekerja sendiri di kelas LC dengan mengerjakan latihan. Siswa dituntut untuk belajar modul sendiri. Jika siswa tidak memahami satu atau beberapa materi berkenaan dengan modul, mereka dapat meminta guru asisten yang bertanggung jawab atau mendiskusikannya dengan teman-teman di ruang LC.

Untuk melihat kartu CP, ada banyak baris evaluasi di kelas LC. Padahal, setidaknya harus ada 20 CP yang terpenuhi. Alasannya adalah siswa lebih suka memilih kelas percakapan di kelas ekstra kurikuler mereka lebih baik daripada kelas LC karena semua kelas ekstra kurikuler berlangsung pada waktu yang sama (kelas non-LC adalah kesempatan siswa untuk memperlancar percakapan mereka), sedikit waktu, apalagi bagi mereka yang hanya menghadiri kelas akhir pekan dan kelas malam (mayoritas adalah karyawan) dan kadang-kadang siswa lupa membawa tugas LC dari rumah.

Berdasarkan hal-hal di atas, tujuan dari makalah ini adalah untuk membuat sistem belajar-mengajar berbasis web, untuk memberikan solusi yang lebih baik untuk sistem yang sedang berjalan di kelas LC dan sebagai referensi dalam meningkatkan sistem pendidikan untuk efektivitas dan efisiensi sistem pengajaran-pembelajaran (El-Soud, M., Taj-Eddin, I., Seddiek, N., El-Khouly, M. & Nosseir, 2014). Dengan sistem ini, diharapkan masalah dapat diselesaikan dan ditangani.

## **B. Teori Pendukung**

Pendidikan adalah upaya penyadaran untuk mengembangkan potensi Sumber Daya Manusia (SDM) melalui kegiatan mengajar. Ada dua konsep pendidikan yang saling berkorelasi, yaitu pembelajaran dan pengajaran. Konsep pembelajaran berakar pada siswa dan guru.

Dalam proses belajar-mengajar, akan ada interaksi antara siswa dan guru. Siswa adalah seseorang atau sekelompok orang yang mencari, menerima dan menerima pengetahuan yang dibutuhkan. Sementara itu, seorang guru adalah seseorang atau sekelompok profesi sebagai pengolah kegiatan belajar-mengajar dan puluhan peran yang menjadikan kegiatan belajar-mengajar berjalan efektif.

Kegiatan belajar-mengajar melibatkan beberapa komponen yaitu siswa, guru, tujuan pengajaran, dan isi pengajaran, metode pengajaran, media dan evaluasi. Tujuan mengajar

adalah mengubah ketidakmampuan seseorang menjadi mampu dalam mata pelajaran.

Sedangkan definisi pembelajaran adalah mendapatkan pengalaman dengan menggunakan panca indera. Dengan kata lain, belajar adalah perubahan kemampuan seseorang secara terus-menerus, dan bukan hanya karena pertumbuhan. Belajar tidak hanya dapat dilakukan di kelas tertentu, tetapi juga dapat dilakukan di mana saja. Fasilitas pendukung tidak hanya terbatas di kelas. Kemajuan teknologi memberi pengaruh besar dalam pembelajaran.

Komputer adalah salah satu kemajuan dalam teknologi untuk mendukung sistem pembelajaran. Komputer memiliki peran besar dalam berkontribusi dalam kemajuan Pendidikan, penggunaan teknologi digital memiliki peran dalam mendukung dan meningkatkan proses kognitif peserta didik dan keterampilan berpikir (Lestari, 2018).

Siswa, guru dan proses belajar mengajar saling berhubungan dan menentukan kualitas dan kuantitas pendidikan. Dan dengan diterapkannya pembelajaran jarak jauh melalui aplikasi e-learning dengan aktor tambahan admin (selain yang utama yaitu siswa, guru dan proses belajar mengajar), maka akan sangat efektif untuk menyampaikan/mendapatkan materi yang belum sempat didapatkan secara tatap muka tanpa menurunkan kualitas pendidikan itu sendiri (Hartatik, Chayaningsih, I. J., Purnomo, A., Hartono, R. & Bawono, 2017).

### C. Metode

Beberapa metode yang diterapkan dan digunakan untuk merancang sistem belajar-mengajar berbasis web (Fridayanthie, E., Azis, M. & Kusumaningrum, 2018), yaitu: mengumpulkan data, analisis terstruktur, eksperimen menggunakan waterfall model (Pressman, 2014), desain sistem, implementasi dan dokumentasi.

### D. Hasil dan Pembahasan

Tahapan Penelitian yang dilakukan berdasarkan gambar 1 menggunakan dataset Penelitian dengan data dummy pembelajaran di BINUS Online Learning jurusan Sistem Informasi .

Untuk melihat masalah yang disebutkan di atas, penulis bertujuan solusi masalah yang merancang sistem pembelajaran di kelas LC berbasis web karena beberapa alasan:

1. Dengan memiliki sistem berbasis web ini, masalah waktu akan ditangani karena siswa tidak dipaksa untuk datang ke kelas LC untuk mengikuti pelajaran; materi diunduh hanya untuk bahan yang dibutuhkan di situs web (Ghazali, n.d.). Siswa dapat memperoleh materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru pendamping dan melakukan latihan yang diberikan.
2. Biaya perjalanan yang efisien.
3. Tidak akan ada masalah geografis karena siswa dapat mengakses situs web di mana saja dengan mudah.

Sistem pembelajaran yang dirancang ini adalah berbasis web dengan via online (Cantika, P. & Hermanto, 2018). Kegiatan ini dimulai dengan pendaftaran siswa dan pendaftaran guru. Dengan melakukan pendaftaran, pengguna (siswa dan guru)

memiliki hak untuk mengakses beranda berdasarkan kebutuhan. Melanjutkan proses login, mengubah kata sandi, modul entri, modul baca, kelas input, kelas baca, membaca data siswa, mengubah data siswa, mengubah data guru, membaca data nilai siswa dan modul entri.

Data yang dihasilkan dari sistem pembelajaran ini adalah data kelas siswa yang sudah terdaftar di kelas LC. Kelas LC menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh dan dekat. Pembelajaran jarak jauh berarti belajar-mengajar tidak dilakukan secara tatap muka di dalam kelas, tetapi dilakukan dengan menggunakan media, media cetak (modul) atau media non-cetak (komputer/ internet). Sementara itu, dekat berarti kelas ini disediakan untuk siswa IEC saja, belajar di kelas LC terbatas pada tingkat yang sedang berlangsung dan evaluasi kelas.

Siswa kelas LC diharapkan belajar mandiri. Pembelajaran mandiri menuntut siswa untuk belajar atau belajar dengan inisiatifnya sendiri. Pembelajaran mandiri dapat dilakukan sendiri atau dalam kelompok. Kelas LC menyediakan alat belajar yang dibuat untuk pembelajaran mandiri khusus. Selain menggunakan alat belajar yang disediakan oleh institusi, siswa dapat berinisiatif untuk menggunakan perpustakaan, untuk bergabung dengan kelas fisik dan juga menggunakan sumber lain seperti berbasis komputer. Jika seorang siswa memiliki masalah dengan pembelajarannya, siswa dapat meminta informasi atau bantuan tutorial kepada guru asisten.

Pembelajaran mandiri ditentukan oleh banyak hal seperti ditentukan oleh kemampuan belajar secara efisien. Kemampuan belajar tergantung pada seberapa cepat seseorang membaca dan memahami membaca. Untuk belajar mandiri, siswa kelas LC dituntut untuk disiplin, inisiatif dan memiliki motivasi yang kuat (Sandi, 2015). Siswa juga dituntut untuk mengatur waktunya secara efisien untuk mendapatkan waktu belajar yang teratur secara efisien dan ia dapat menentukan jadwalnya sendiri. Dengan demikian, agar berhasil dalam pembelajaran, calon siswa kelas LC harus siap untuk belajar secara mandiri.

Untuk menghindari beberapa masalah yang mungkin terjadi, siswa diharapkan bertanggung jawab atas akun dan kata sandi yang diberikan. Kata sandi harus diingat untuk membantu pekerjaan staf.

Sistem belajar-mengajar berbasis web dipilih karena dua alasan. Pertama, sistem ini tidak perlu menginstal aplikasi khusus di setiap komputer yang dapat mengakses sistem. Sistem open-source juga menjadi alasannya. Selain itu, alasan terpenting adalah cakupan akses yang luas melalui internet. Kedua, akan ada keunggulan kompetitif untuk kelas LC dari pesaing IEC.

Keterbatasan waktu bagi sebagian besar siswa menyebabkan kesulitan untuk belajar dan melakukan modul dan latihan yang disediakan. Sistem ini dapat diakses melalui internet dan menyediakan transfer data yang dapat memberikan fasilitas untuk meringankan siswa untuk melakukan registrasi, membaca modul secara elektronik, melakukan latihan dan melihat hasilnya.

Siswa kelas LC harus mengaktifkan akunnya melalui <http://www.iec.web.id>. Setelah proses ini selesai, siswa akan mendapatkan kata sandi akunnya untuk masuk ke situs Tutorial Online. Sebelum siswa melakukan proses login, disarankan bagi

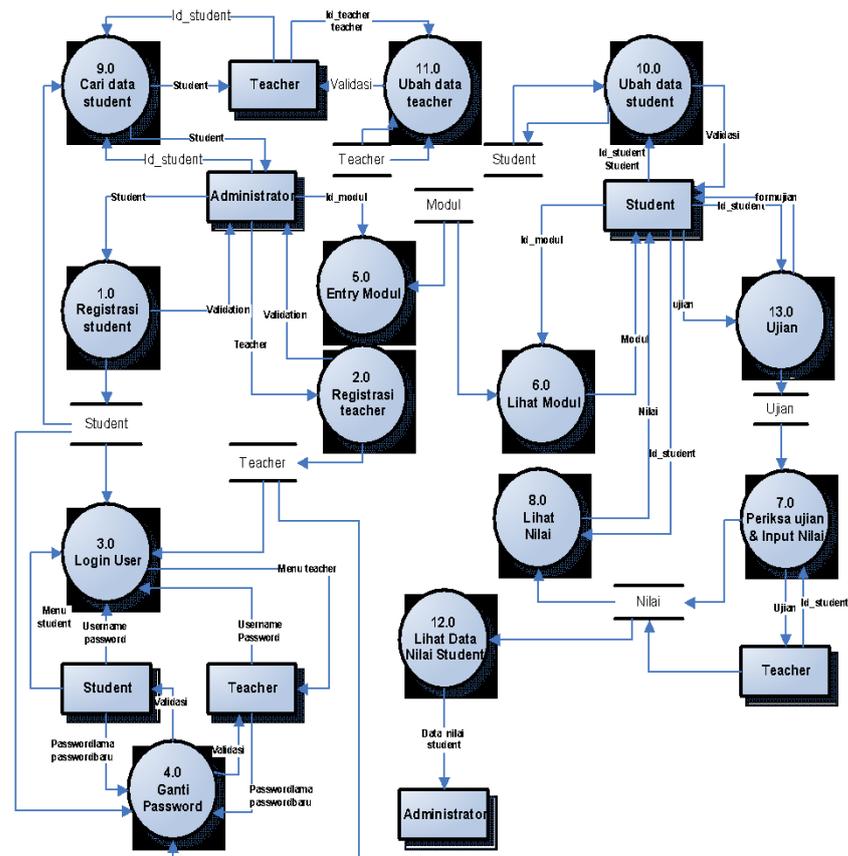
mereka untuk mengunduh dan membaca Tutorial *Online Guidance* yang disediakan oleh situs.

Jika siswa mengalami kesulitan dalam mengakses situs Tutorial Online dan dalam modul pembelajaran yang diberikan, maka siswa dapat meminta bantuan dalam forum diskusi yang disediakan atau berkonsultasi melalui email [iecpusat@iec.web.id](mailto:iecpusat@iec.web.id).

Untuk perangkat keras atau hardware yang dibutuhkan oleh suatu sistem komputerisasi haruslah sesuai dengan tingkat kecepatan dan kapasitas memori komputer yang dibutuhkan, karena apabila komputer yang digunakan memiliki kapasitas memori dan kecepatan yang rendah akan mempengaruhi kinerja dari program komputer yang diusulkan. Untuk menghindari kemungkinan tersebut maka perlu adanya penjelasan tentang konfigurasi dari perangkat keras yang digunakan untuk sistem yang diimplementasikan, penjabaran dari perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

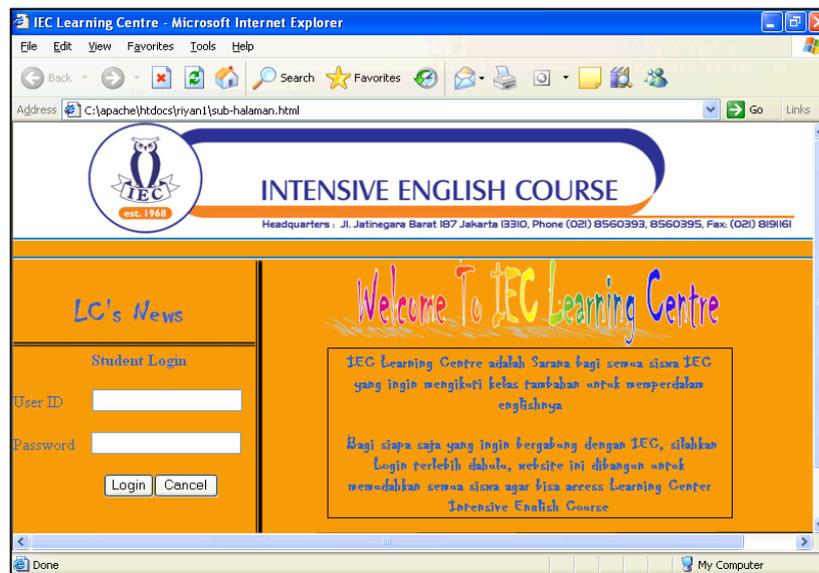
1. Processor : Core i3
2. RAM : 4GB DDR3
3. Hardisk : 218 SSD
4. Monitor : LED
5. Keyboard : 108 Keys dan Mouse PS2
6. Wifi : 10 Mbps
7. Printer (optional) : Buble Jet

Sedangkan untuk perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan adalah operating system Win10, software aplikasi php triad dan bahasa pemrogramannya dan database SQL (*Structure Query Language*). Dengan desain sistem yang dibangun tergambar pada gambar 1 dibawah ini.

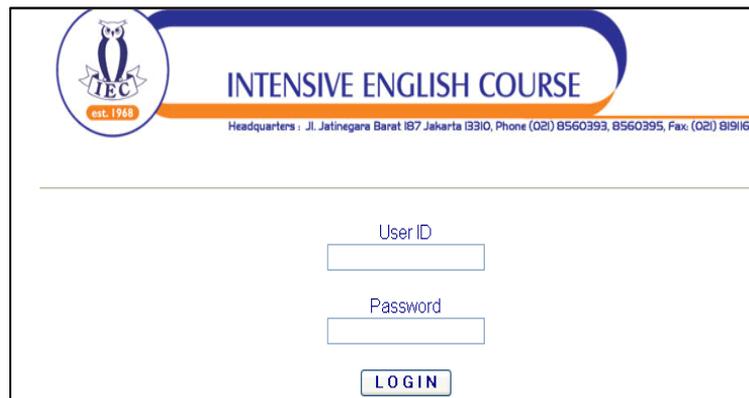


Gambar 1. Desain sistem kelas LC

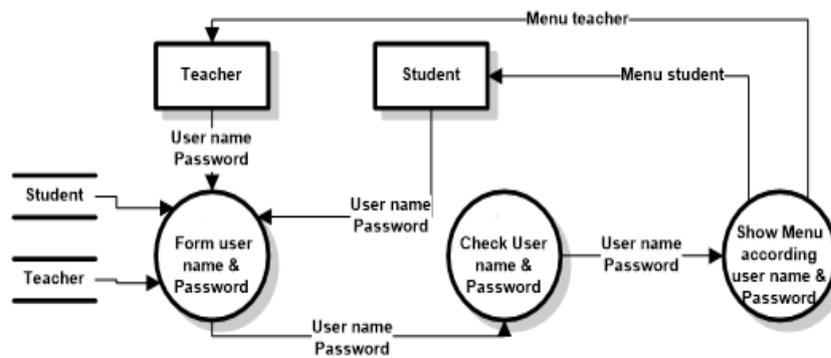
Berdasarkan gambar 2, gambar 3 merupakan modul-modul disain *user interface* pada sistem yang dibangun.



Gambar 2. Menu utama tampilan web IEC



Gambar 3. Halaman login kelas LC

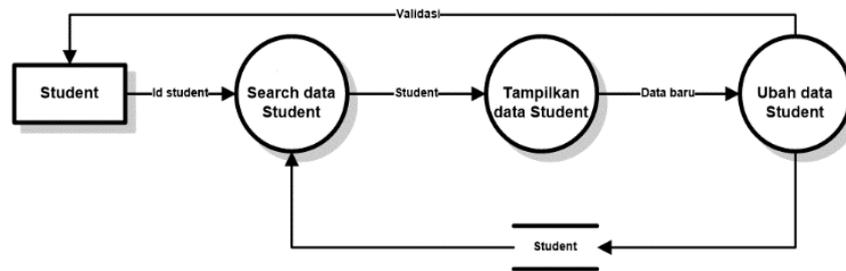


Gambar 4. Proses Login User



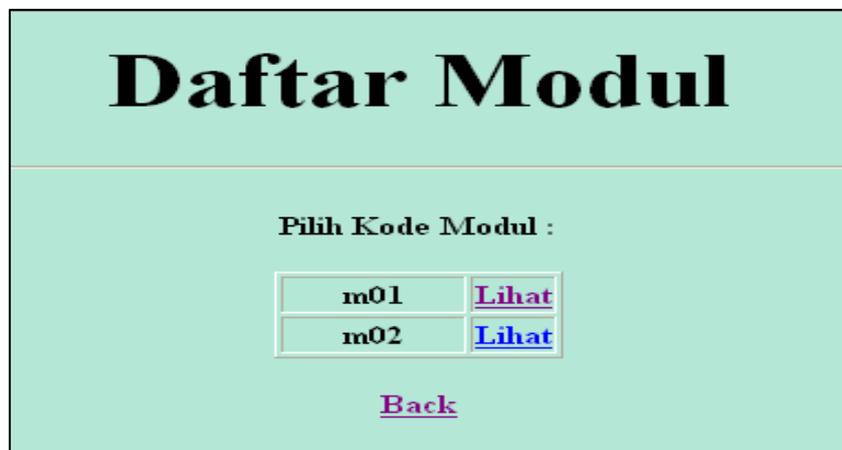
Gambar 5. Halaman administrator

Berdasarkan gambar 5, merupakan modul untuk administrator desain *user interface* sebagai generator pada sistem yang dibangun.



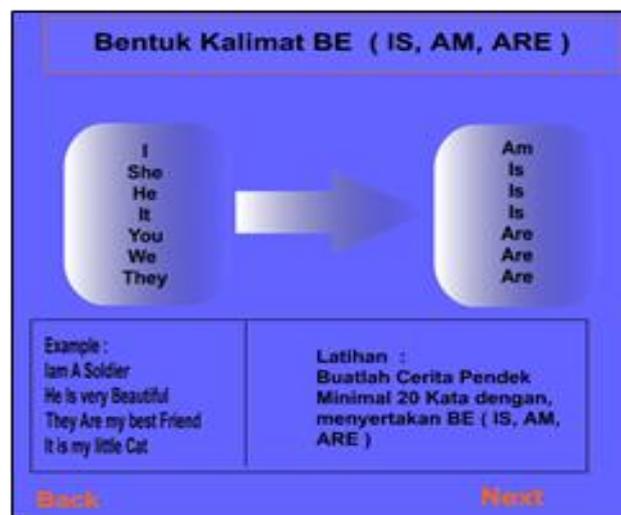
Gambar 6. Proses tambah/ubah data siswa

Pada gambar 6 adalah alur proses untuk menambah dan mengubah data siswa pada desain perancangan.

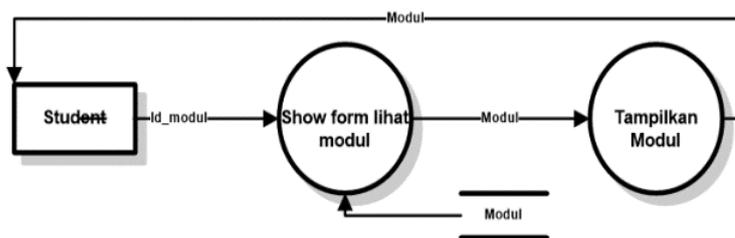


Gambar 7. Halaman daftar modul

Pada gambar 7 merupakan menu untuk memilih modul pembelajaran sesuai dengan tingkatannya.



Gambar 8. Halaman membaca modul



Gambar 9. Halaman membaca modul

Pada gambar 8 merupakan menu atau halaman untuk pembelajaran sesuai dengan modul pada tingkatannya, dan gambar 9 merupakan alur proses membaca modul, dan untuk *user interface* dalam mengerjakan latihan\_modul dapat dilihat pada gambar 10.

Soal Ujian  Id Teacher   
 Id Student  Nama Student   
 1. .... You John Smith ?  
 a. Am b. Are c. Is   
 2. How Are You.....?  
 a. do b. to do c. doing   
 3. It's Pleasure .... you, Joana   
 a. meeting b. meet c. meets  
 4. Iam glad .... you, helen   
 a. to see b. seeing c. see   
 5. We're very happy.... you   
 a. to meet b. meet c. meeting  
 Kirim Batal

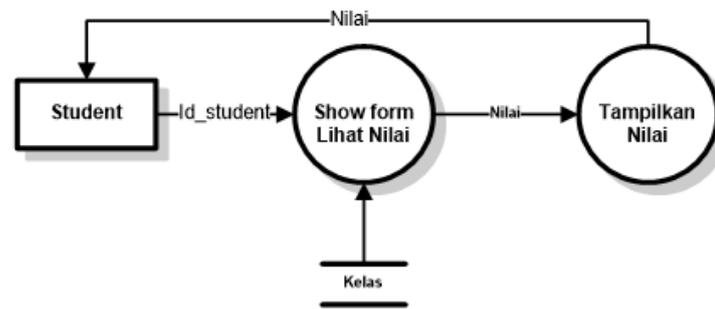
Gambar 10. Halaman mengerjakan Latihan

Pada gambar 11 merupakan tampilan menu untuk melihat hasil Latihan (scoring) yang dapat dilihat oleh siswa.

Nama Siswa		Level	Teacher	Latihan 1	Latihan 2	Latihan 3	Latihan 4	Latihan 5	Ujian	Grade
Ryvan Leandros		4	Dwi	80	80	80	80	80	80	80

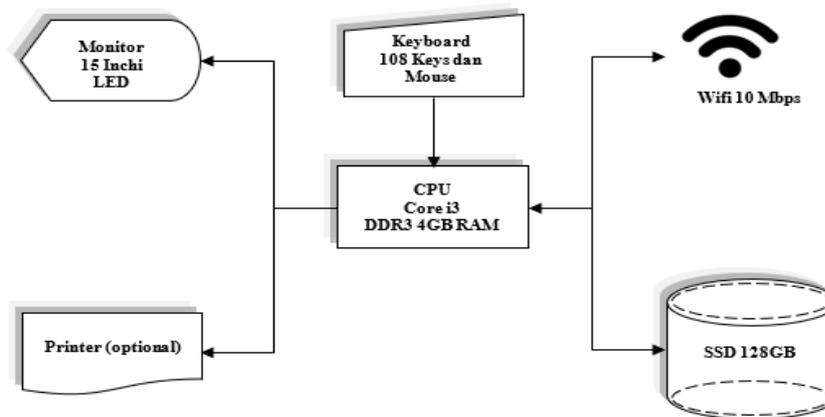
Back

Gambar 11. Halaman hasil latihan (scoring)



Gambar 12. Proses lihat nilai

Alur penggambaran proses pada siswa untuk lihat nilai mengacu pada gambar 12 dan alur konfigurasi sistem *learning center* (LC) terlihat pada gambar 13.



Gambar 13. Konfigurasi sistem untuk kelas LC

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode black box testing (Bhasin, H., Khanna, 2014) yang merupakan pendekatan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Berikut tabel 1 untuk tabel *black box testing*.

Tabel 1.  
 Black Box Testing Sistem LC

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login siswa	Terhubung dengan API website	Masuk ke halaman	Berhasil
Menambah data siswa	Data siswa baru masuk ke database	Penambahan data siswa di database	Berhasil
Upload modul	Modul terupload ke sistem	Modul dapat dilihat dan diakses	Berhasil
Download modul	Modul dapat didownload	Modul didownload dan dapat dipelajari	Berhasil

---

Mengerjakan latihan	Soal-soal dapat dikerjakan langsung di sistem	Soal-soal dapat dikerjakan dan disubmit	Berhasil
Melihat nilai	Nilai dapat dilihat setiap selesai menjawab soal-soal	Nilai dapat diakses untuk dilihat sebagai review dan improvement	Berhasil

---

## E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian lapangan dan perpustakaan yang dilakukan di kelas LC, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan memiliki sistem pembelajaran berbasis web ini, proses pembelajaran tidak dilakukan secara konvensional lagi, tetapi dapat dilakukan secara online melalui internet, di mana saja dan kapan saja tanpa harus berada di kelas.
2. Dengan memiliki sistem pembelajaran berbasis web ini, siswa dipicu untuk mengakui teknologi informasi yang tumbuh cepat saat belajar bahasa Inggris.
3. Selain pembelajaran online dan komputerisasi, semua data dalam kelas LC dijaga dengan baik dan dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi dan dapat meningkatkan kinerja lembaga.
4. Proses untuk menemukan data siswa, data guru dan data hasil siswa akan lebih cepat dan lebih mudah dilakukan.
5. Dengan memiliki sistem komputerisasi, risiko kehilangan data dapat ditangani.

## Daftar Pustaka

- Bhasin, H., Khanna, E. & S. (2014). Black Box Testing Based on Requirement Analysis and Design Specifications. *IJCA*, 87(18), 36–40.
- Binus. (2019). *E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh*.
- Cantika, P. & Hermanto, B. (2018). Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Untuk Pembelajaran Agama Islam Berbasis Android. *Komputasi*, Vol. 6(1), 25–32.
- El-Soud, M., Taj-Eddin, I., Seddiek, N., El-Khouly, M. & Nosseir, A. (2014). E-Learning and Students' Motivation: A Research Study on the Effect of E-Learning on Higher Education. *IJet*, 20–26.
- Fridayanthie, E., Azis, M. & Kusumaningrum, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web pada SMK Daarut Taufiq Tangerang. *Swabumi*, 6(2), 123–127.
- Ghazali, K. (n.d.). Sistem E-Learning untuk Mendukung Proses Belajar Mengajar (Studi Kasus pada Universitas Indo Global Mandiri Palembang). *Scientific Journal of Informatics*, 1(2), 138–152.
- Hartatik, Chayaningsih, I. J., Purnomo, A., Hartono, R. & Bawono, S. (2017). Pengembangan Aplikasi E-Learning Sekolah Menengah Atas. *Simetris*, 8(2), 619–628.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi Dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia*, 2(2), 94–100.
- Murad, D. F., Hassan, R., Wahi, W., & Wijanarko, B. D. (2020). A User-Item Collaborative Filtering System to Predict Online Learning Outcome. *Advances in Science, Technology and*

- Engineering Systems*, 5(5), 117–121. <https://doi.org/10.25046/aj050516>
- Murad, D. F., Heryadi, Y., Isa, S. M., & Budiharto, W. (2020). Personalization of Study Material based on Predicted Final Grades using Multi-criteria User-collaborative Filtering Recommender System. *Education and Information Technologies*, May(III). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10238-9>
- Pressman, R. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition*. McGraw-Hill.
- Sandi, K. (2015). Perancangan E-Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Guru dan Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 82–88.
- Sheehan, M., & Park, Y. (2012). pGPA: A personalized grade prediction tool to aid student success. *RecSys'12 - Proceedings of the 6th ACM Conference on Recommender Systems*, 309–310. <https://doi.org/10.1145/2365952.2366027>
- Song, Y., Ji, W., & Liu, S. (2017). Research on personalized hybrid recommendation system. *IEEE CITS 2017 - 2017 International Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems*, 133–137. <https://doi.org/10.1109/CITS.2017.8035321>