

## Rancang Bangun Aplikasi Elearning

Nurul Isha Aprilia Gusti Putri<sup>1)</sup>, Rudi Setiawan<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif dan Telematika, Universitas Trilogi  
Jl. STEKPI/TRILOGI TMP Kalibata Jakarta Selatan

e-mail: [isha.nurul6@gmail.com](mailto:isha.nurul6@gmail.com)<sup>1)</sup>, [rudi@trilogi.ac.id](mailto:rudi@trilogi.ac.id)<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Pada saat ini media yang digunakan dalam proses belajar mengajar masih menggunakan buku. Media lain yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar adalah media internet. Internet saat ini menjadi suatu kebutuhan bagi semua orang. Tujuan penelitian ini adalah agar orang yang ingin belajar bahasa Jepang dapat belajar melalui web ini sebagai ganti dari buku pembelajaran bahasa Jepang. Web ini berisi materi tentang huruf hiragana, huruf katagana, partikel dan membuat kalimat. Web ini juga menyediakan kuis atau latihan soal yang dapat digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci: Aplikasi *E-Learning*, Bahasa Jepang, Rancang Bangun.

### ABSTRACT

*At this time the media used in the teaching and learning process still uses books. Another media that can be used in the teaching and learning process is the internet. The internet is now a necessity for everyone. The purpose of making this web is so that people who want to learn Japanese can learn via this web instead of Japanese learning books. This website contains material about hiragana letters, katagana letters, particles and making sentences. This website also provides quizzes or practice questions that users can use.*

*Keywords: E-Learning Applications, Japanese Language, Design.*

## I. PENDAHULUAN

*E-learning* atau *electronic learning* merupakan konsep pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan media *elektronik*. Perkembangan teknologi yang sangat maju di era *modern* dan *globalisasi* memungkinkan berbagai kegiatan dilakukan secara cepat dan *efisien*. Perkembangan teknologi sudah banyak memberi pengaruh terhadap cara hidup kita, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan dengan penggunaan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, perguruan tinggi, tempat – tempat kursus bahkan komunitas – komunitas *online* sudah mulai menggunakan konsep seperti ini. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tuntutan *globalisasi* pendidikan serta pembelajaran jarak jauh, berbagai konsep telah dikembangkan untuk menggantikan metode pembelajaran tradisional, salah satunya adalah konsep *e-learning*. *E-learning* dapat digunakan sebagai *alternatif* atas permasalahan dalam bidang pendidikan, baik sebagai tambahan, pelengkap maupun pengganti atas kegiatan pembelajaran yang sudah ada (Destri Puspitasari, 2015).

Saat ini jika orang ingin belajar bahasa Jepang maka mereka harus mengikuti kursus atau membeli buku tentang bahasa Jepang. Mungkin tidak semua orang bisa untuk ikut kursus atau membeli buku, maka *web E-Learning* dapat dijadikan sebagai media belajar *alternatif* untuk orang yang ingin belajar bahasa Jepang. *Web* ini membahas materi tentang pengenalan huruf-huruf hiragana dan katakana. Materi ini juga berisi partikel dan bentuk-bentuk kalimat dalam bahasa Jepang. Materi soal juga terdapat pada *web* ini. Materi soal dapat dijadikan latihan untuk pendalaman materi. (Aditya R Saputra, Bayu S. Wipriyanto, 2019)

### **1.1. Rancang Bangun**

Perancangan sistem atau yang biasa disebut rancang bangun merupakan serangkaian proses menerjemahkan hasil analisis sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman, tujuannya adalah untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen yang ada diimplementasikan. Sedangkan pengertian dari bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru, menggantikan, atau memperbaiki sistem yang telah ada, baik keseluruhan maupun sebagian (Indrajani, 2015).

### **1.2. Aplikasi Berbasis Web**

Menurut Rohi Abdulloh, 2018, pemrograman web (*web programming*) terdiri dari kata pemrograman dan web. Pemrograman sendiri dapat diartikan sebagai proses atau cara pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk memberikan intruksi kepada komputer sehingga komputer dapat memproses data dan menampilkan informasi sesuai yang dikehendakkan oleh pemrogram.

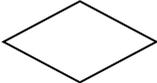
### **1.3. Laravel**

*Laravel* dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti *framework - framework* yang lain, *Laravel* dibangun dengan konsep MVC (*Model-Controller-View*), kemudian *Laravel* dilengkapi juga *command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle* melalui *command prompt*. (Aminudin, 2015)

### **1.4. Entity Relationship Diagram (ERD)**

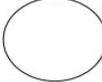
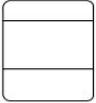
Menurut Indrajani, 2015, *Entity Relasional (ER) modeling* adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data – data terpenting yang disebut dengan entitas dan hubungan antara entitas – entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model.

Tabel 1 Simbol, Nama, dan Keterangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas	Jenis entitas dapat berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya atau transaksi <i>FIELD-FIELD</i> nya yang dipergunakan dalam aplikasi program
2		Hubungan atau Relasi	Menunjukkan nama relasi antar satu entitas dengan entitas lainnya
3		Atribut	Atribut memberikan informasi lebih rinci tentang jenis entitas.
4		Garis Relasi	Menunjukkan hubungan (keterkaitan) antar entitas

### 1.5. *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen – komponen sebuah sistem, aliran – aliran data diantara komponen – komponen tersebut, asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut.

	Yourdan	C.Gane dan T.Sarson
Aliran data / Data flow		
Proses / Process		
Simpanan data / Data store		
Kesatuan luar, batas sistem / External entity, boundary		
Aliran fisik / Material flow		

Gambar 2. Simbol – simbol *Data Flow Diagram* versi E>Yourdan

Dalam penulisan ini, penulis memaparkan beberapa penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan yaitu tentang Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Bahasa Jepang untuk Pemula Berbasis Web.

Tabel 3. penelitian sebelumnya

No	Judul	Peneliti	Kesimpulan
1	Implementasi, Standar Mutu dan Penjaminan Mutu <i>E-Learning</i> di Perguruan Tinggi	Zain Rinduan Zainal A. Ahmad, dan Nurhadi Suyani (2015)	menyebutkan proses pembelajaran tidak lagi terpaku seperti pada model konvensional yang hanya bisa diselenggarakan sesuai ruang dan waktu yang sama tetapi bisa dilaksanakan pada ruang yang berbeda dan waktu yang berlainan pula ( <i>anywhere and anytime learning and teaching</i> ).
2	E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Statistik Inferensial. Seminar Nasional 2016, UNMAS Denpasar LPPM Agustustus 2016.	I Wayan Widiana, (2016)	<i>E-learning</i> dapat dimanfaatkan sebagai <i>tools</i> pembelajaran dan pengelolaan pengetahuan. Namun tidak seluruhnya pembelajaran dilakukan melalui <i>e-learning</i> dan tetap membutuhkan pembelajaran secara konvensional (tatap muka).
3	Model Desain Sistem Pembelajaran <i>Blended</i> . Panduan Merancang Mata Kuliah Daring SPADA Indonesia	Uwes, Anis Chaeruman, (2017)	<i>E-learning</i> merupakan istilah yang generik dan luas yang menjelaskan tentang penggunaan berbagai teknologi elektronik untuk menyampaikan pembelajaran. Lebih tepatnya, bukan hanya sekedar untuk menyampaikan pembelajaran, tapi lebih jauh untuk menciptakan pengalaman belajar yang optimal. Teknologi elektronik tersebut dapat berupa komputer, internet maupun intranet serta teknologi elektronik lain seperti audio/radio, dan video/televise
4	Peningkatan Kualitas Pendidikan Anak dengan Pembangunan Komik Elektronik	Faisal, Galih Wahyu Baskoro, Muhammad Ridwan, dan Mardawati (2017)	Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Data yang merepresentasikan model dunia nyata dapat disimpan dan diproses sehingga dapat disajikan

			dan diimplementasikan dalam bentuk-bentuk yang lebih sederhana sesuai kebutuhan
--	--	--	---

## II. METODE PENELITIAN

Berdasarkan hasil jawaban kuisisioner yang penulis lakukan terhadap 45 responden atau user yang memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh penulis, dapat diambil kesimpulan bahwa proses pengajaran bahasa jepang masih di minati oleh sebagian orang yang berusia 16 tahun – 25 tahun. Selain itu masih ada sebagian orang yang ingin belajar bahasa jepang, namun mereka mengalami kesulitan dalam pembelajaran bahasa jepang, seperti pengenalan huruf, kosakata, dan lafal katanya.

Pengembangan sistem yang peneliti lakukan menggunakan enam fase pengembangan metode air terjun (*Waterfall*) yaitu *fase communication*, *fase planning*, *fase modelling*, *fase construction*, dan *fase deployment*.

- *Fase Communication (Project Initiation and Requirements Gathering)* : Pada fase ini dilakukan komunikasi seperti wawancara dengan narasumber demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel maupun internet.

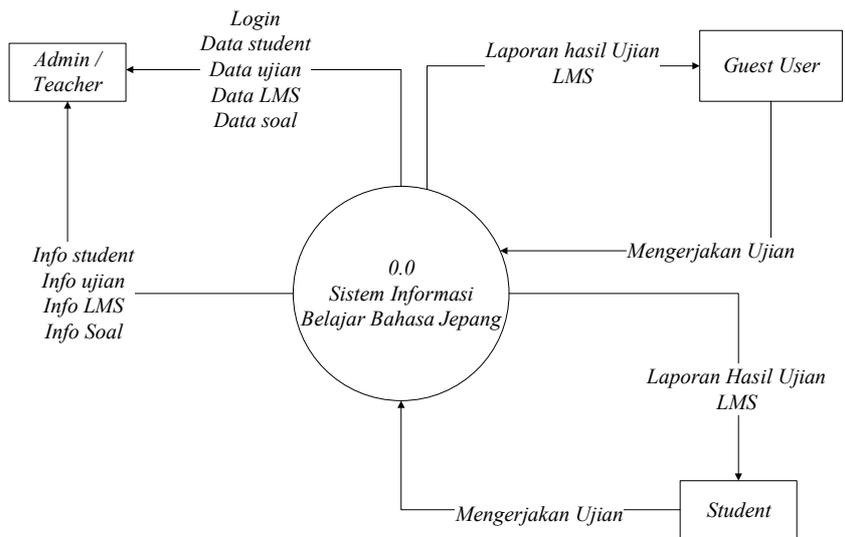
- *Fase Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)* : Pada fase ini melakukan perencanaan dengan membuat estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko-risiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan dan tracking proses pengerjaan sistem yang akan dibuat.

- *Fase Modelling (Analysis and Design)* : Pada fase *modelling*, pengembang mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang ril untuk di implementasikan. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

- *Fase Construction (Code and Test)* : Pada fase ini dilakukan pembuatan program terhadap rancangan -rancangan yang telah didefinisikan. Program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan menggunakan *software Sublime Text 3*. Setelah pembangunan sistem selesai, selanjutnya dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang telah dibuat.

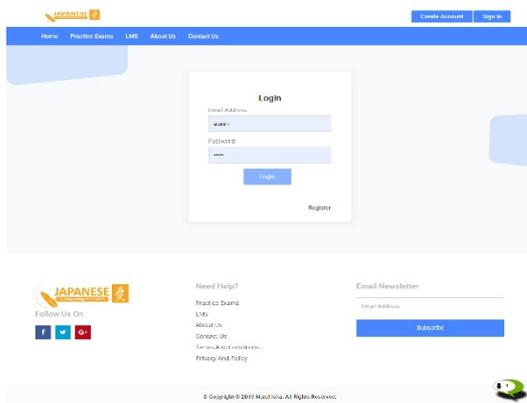
- *Fase Deployment (Delivery, Support and Feedback)* : Pada fase ini yaitu implementasi sistem kepada *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan pengguna agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya



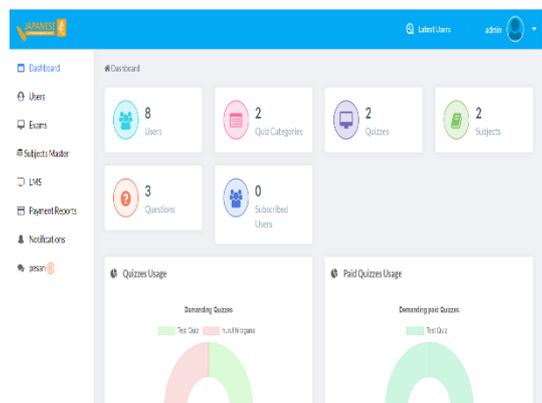


Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi E-learning Bahasa Jepang Berbasis Web.

Berikut adalah tampilan awal yang terdapat pada Aplikasi E-learning Bahasa Jepang yang telah di buat. Form Login ini khusus digunakan oleh Admin dan User untuk masuk kedalam sistem pengelolaan data soal dan materi di aplikasi e-learning bahasa jepang ini. Dashboard Admin, saat Admin berhasil login aplikasi akan menampilkan halaman yang pertama yaitu dashboard.

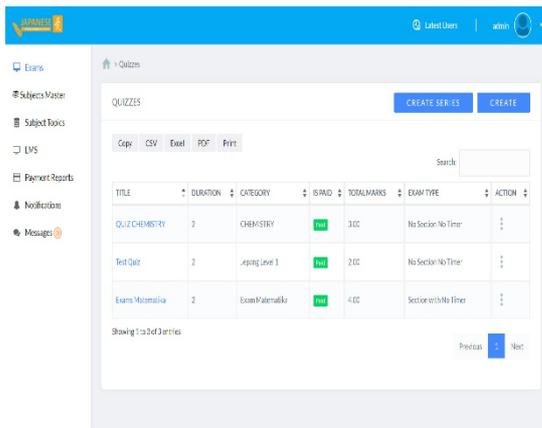


Gambar 3. Form Login

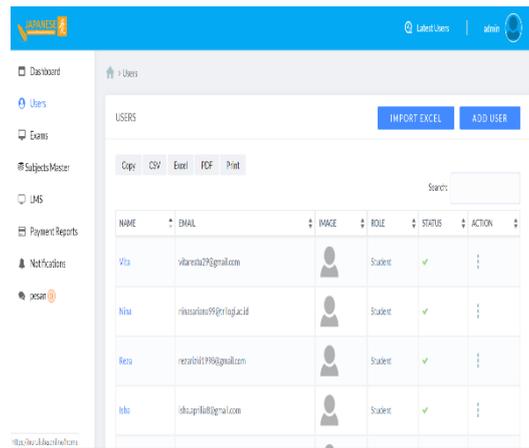


Gambar 4. Halaman Utama Admin

Fitur di Menu Exam ini berfungsi untuk Melihat Data exam, Menambah Data exam, Mengubah Data exam, Menghapus Data exam. Dan Fitur di Menu Users ini berfungsi untuk Melihat Data User, Menambah Data User, Mengubah Data User, serta Menghapus Data User.



Gambar 5. Halaman Exam



Gambar 6. Halaman Users

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan pada bab - bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan, yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi aplikasi *e-learning* bahasa jepang, para pemula dapat melakukan kegiatan belajar bahasa jepang menjadi lebih mudah.
2. Dengan adanya sistem informasi aplikasi *e-learning* bahasa jepang, para pemula dapat dengan mudah mencari contoh – contoh materi pelajaran bahasa jepang.
3. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini para pemula dapat dengan mudah mengakses pelajaran bahasa jepang.

### 4.2 Saran

Dengan adanya aplikasi *e-learning* bahasa jepang berbasis web, proses pembelajaran bahasa jepang menjadi lebih mudah bagi para pemula. Dan penulis berharap, para pemula menjadi lebih pandai dalam penggunaan bahasa jepang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Puspitasari, Destri. 2015. Jurnal Tugas Akhir “Pengembangan e-learning pada mata pelajaran simulasi digital paket keahlian teknik mekatronika di SMK”. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- [2] Aditya R Saputra, Bayu S. Wipriyanto. 2019. JAGO KUASAI BAHASA JEPANG . Yogyakarta: PUSTAKA BARU PRESS.
- [3] Indrajani. 2015. Database Design (Case Study All in One). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [4] Blochwitz, Torsten & Otter, Martin & Arnold, Martin & Bausch, Constanze & Clauß, Christoph & Elmqvist, Hilding & Junghanns, Andreas & Mauss, Jakob & Monteiro, Manuel & Neidhold, Thomas & Neumerkel, Dietmar & Olsson, Hans & Peetz, Jörg-Volker & Wolf, Susann. (2011). The Functional Mockup Interface for Tool independent Exchange of Simulation Models. Proceedings of the 8th International Modelica Conference. 105-114. 10.3384/ecp11063105.
- [5] Urbietta M., Torres N., Rivero J.M., Rossi G., Dominguez-Mayo F.J. (2018) Improving Mockup- Based Requirement Specification with End-User Annotations. In: Garbajosa J., Wang X., Aguiar A. (eds) Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming. XP 2018. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 314. Springer, Cham
- [6] Faisal, Galih Wahyu Baskoro, Muhammad Ridwan, dan Mardawati 2017. Peningkatan Kualitas Pendidikan Anak dengan Pembangunan Komik Elektronik. Jurnal IKRAITH-Informatika, Vol. 1, No. 2, 2017, ISSN: 2580-4308.
- [7] Hendriyani, Yeka dan Hansi Effendi, 2015. Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran Bahasa Pemograman di Fakultas Teknik UNP. Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan, ISSN: 2086 – 4981 Vol. 8 No. 1 Mar 2015. Diakses September 2018 dari <https://www.scribd.com/document/374495088/JTIP-Vol8No1Mar2015-YekaHendriyani-HansiEffendi>.
- [8] Uwes, Anis Chaeruman, 2017. PEDATI. Model Desain Sistem Pembelajaran Blended. Panduan Merancang Mata Kuliah Daring SPADA Indonesia. Direktorat Pembelajaran, 2017. Diakses September 2018 dari [http://mooc.unud.ac.id/pluginfile.php/5102/mod\\_resource/content/1/PEDATI%20-%20Model%20revisi%204%206-8-17%20-%20edit%20-%20dikti.pdf](http://mooc.unud.ac.id/pluginfile.php/5102/mod_resource/content/1/PEDATI%20-%20Model%20revisi%204%206-8-17%20-%20edit%20-%20dikti.pdf).
- [9] Widiana, I Wayan, 2016. E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Statistik Inferensial. Seminar Nasional 2016, UNMAS Denpasar LPPM Agustustus 2016. Diakses September 2018 dari <https://ojs.unmas.ac.id/index.php/pros/article/view/340>.