

Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika Berbasis Website

Zulfikar Jauhari Wahid
Universitas PGRI Madiun
e-mail: zulfikargoodluck@gmail.com

Estuning Dewi Hapsari, S.Pd., M.Pd
Universitas PGRI Madiun
e-mail: estuning@unipma.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran bahasa Indonesia di prodi Teknik Informatika masih dilakukan secara konvensional. Kondisi tersebut mengakibatkan mahasiswa kurang tertarik, bosan, dan tidak memperhatikan. Solusi permasalahan pembelajaran ialah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengetahui cara merancang dan membangun media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *website* di prodi Teknik Informatika, mengetahui implementasi dari media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *website* di prodi Teknik Informatika. Penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall* yaitu melakukan perancangan yang terstruktur mulai dari awal hingga akhir. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *website* di prodi Teknik Informatika dapat membantu dalam proses belajar mahasiswa.

1. Pendahuluan

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan saat terjadi proses belajar sebagai komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran juga berguna sebagai alat bantu siswa dalam mendalami suatu materi dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran membuat proses belajar menjadi menarik, menyenangkan dan mahasiswa aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun, metode yang digunakan dalam matakuliah bahasa Indonesia menggunakan metode konvensional. Dosen masih menyampaikan secara lisan materi dalam belajar dan memberikan tugas secara langsung kepada mahasiswa. Disamping itu, belum digunakannya media pembelajaran yang mana akan lebih membantu dalam belajar sehingga proses pembelajaran bisa terjadi tanpa harus bertatap muka antara mahasiswa dengan dosen. Media pembelajaran dapat digunakan oleh mahasiswa untuk memperdalam materi dan mengerjakan soal secara langsung, sehingga mahasiswa mampu belajar sendiri tanpa harus didampingi oleh dosen.

Diharapkan dengan dibangunnya media pembelajaran bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika dapat membantu dalam proses belajar sehingga belajar terkesan menyenangkan dan efisiensi waktu dalam belajar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul "Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika Berbasis *Website*".

2. Kajian Teori

2.1 Rancang bangun

Rancang bangun yaitu aktivitas menganalisis semua kebutuhan terlibat dengan sistem yang kemudian akan menciptakan sistem berdasarkan kebutuhan dan komponen yang sudah dijelaskan pada tahapan sebelumnya. Tujuan dari rancang bangun adalah menjawab persoalan dengan memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan. (Kasaedja dkk, 2015).

2.2 Media pembelajaran

Pengertian media pembelajaran adalah seluruh instrumen fisik yang berguna sebagai penghubung seperti alat-alat elektronik, gambar, alat peraga, buku, dan lainnya yang akan digunakan dalam memberikan pelajaran atau penjelasan dalam kegiatan belajar mengajar (Jamuri dkk, 2015).

2.3 Website

Website adalah media *online* yang berupa informasi dan bisa di akses oleh semua orang dimana pun dengan menggunakan jaringan internet. (Prasetyo, 2015)

2.3 Database

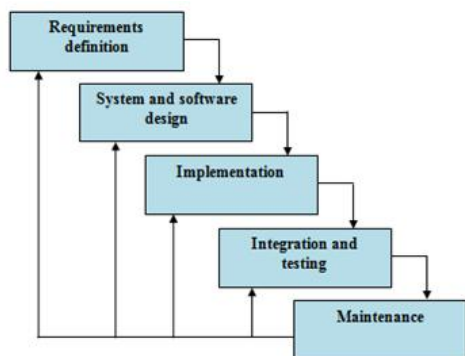
Database merupakan sistem yang digunakan sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan data (Jubilee Enterprice, 2016).

2.4 Flowchart

Flowchart adalah gambaran dengan menggunakan simbol dari suatu algoritma atau prosedur untuk memecahkan suatu masalah, *flowchart* dapat mempermudah *user* dalam melakukan pengecekan elemen-elemen yang terlupakan (Santoso dan Nurmulina, 2017).

2.5 Waterfall

Metode ini adalah metode yang menggunakan model sekuensial, sehingga penyelesaian satu komponen kegiatan menghasilkan dimulainya kegiatan selanjutnya. Ini akan masing-masing fase dapat dikerjakan maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang bersifat paralel. Imam Fahrurrozi dan Azhari (dalam Almuttaqin, 2016: 53)



Gambar 1. Model *waterfall*

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam sistem ini menggunakan model *waterfall*:

1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan survey observasi lokasi adalah Program Studi Teknik Informatika UNIPMA. Sedangkan wawancara dilakukan tanya jawab kepada narasumber secara langsung untuk mendapatkan data yang valid tentang alur sistem yang akan dibuat.

2) Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melalui beberapa proses tahapan dalam membangun sebuah sistem baru.

3) Analisis Masalah

Tahapan ini adalah tahapan menentukan permasalahan yang di hadapi oleh Program Studi Teknik Informatika yaitu dalam penggunaan media pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar matakuliah Bahasa Indonesia di program studi informatika masih dilakukan secara konvensional. Kemudian peneliti membuat sebuah media pembelajaran yang akan digunakan untuk mempermudah proses belajar mengajar.

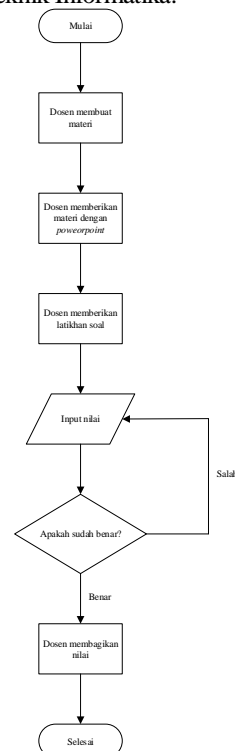
4. Hasil dan Pembahasan

Pada pembahasan ini menerangkan tentang perancangan dari sistem yang dibuat, rancangan keseluruhan rangkaian dan perancangan dari perangkat lunak.

4.1 Analisis sistem lama

Saat ini dalam melakukan kegiatan belajar mengajar bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika masih menggunakan cara yang konvensional, dimana dalam perkembangan teknologi hal tersebut kurang efektif. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui metode

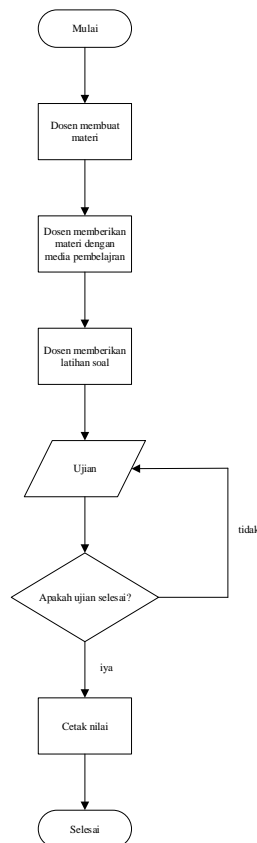
pembelajaran mata kuliah bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika yang digunakan sekarang serta mengetahui kendala apa yang dihadapi selama ini ketika metode tersebut digunakan. Berikut sistem lama yang digunakan dalam pembelajaran matakuliah bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika:



Gambar 2. Flowchart sistem lama

4.2 Analisis sistem baru

Analisis sistem baru menjelaskan secara detail sistem baru yang akan dirancang, sehingga sistem yang dirancang diharapkan bisa mengatasi kendala yang selama ini berjalan di Prodi Teknik Informatika. Aplikasi media pembelajaran berbasis *website* ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan perancangan *database* menggunakan MySQL. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan bisa memperbaiki sistem lama dan untuk memudahkan dosen dalam menyampaikan materi kepada mahasiswa. Berikut sistem baru yang digunakan dalam pembelajaran matakuliah bahasa Indonesia di Prodi Teknik Informatika:



Gambar 3. Flowchart sistem baru

4.3 Analisis kebutuhan sistem

Berikut adalah analisis fungsional dan analisis nonfungsional dari aplikasi media pembelajaran berbasis website yang akan dibangun.

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Adapun kebutuhan fungsional pada aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1) *Login*

Merupakan fitur yang berfungsi untuk membuka hak akses admin, dosen dan mahasiswa sesuai dengan *username* dan *password* yang terdaftar.

2) Halaman Admin

Halaman ini berfungsi untuk membantu admin untuk mengolah pengaturan sistem di aplikasi media pembelajaran, mulai dari membuat materi, membuat soal latihan dan melihat hasil nilai mahasiswa.

3) Halaman Dosen

Halaman ini berisi kumpulan materi-materi dan latihan yang telah dibuat oleh dosen dan dapat oleh dilihat semua mahasiswa Prodi Teknik Informatika..

4) Halaman Mahasiswa

Halaman ini digunakan oleh mahasiswa membuka form mahasiswa, mengerjakan soal, dan melihat nilai.

4.3.2 Kebutuhan Nonfungsional

Adapun kebutuhan nonfungsional yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi media pembelajaran berbasis website ini adalah sebagai berikut:

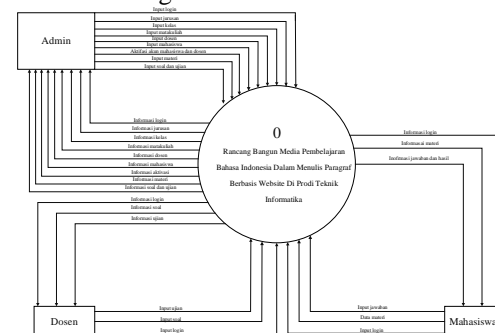
- 1) Kebutuhan perangkat lunak
Sistem operasi: Windows 10 Home Single Language
Browser : Microsoft Edge
Aplikasi database: MySQL, Sublime Text
- 2) Kebutuhan perangkat keras
Processor: Core i5
Memory : RAM 8 GB
Monitor : Asus
Mouse dan keyboard: Logitech

4.4 Perancangan Database

4.4.1 DFD (Data Flow Diagram)

1) DFD level 0

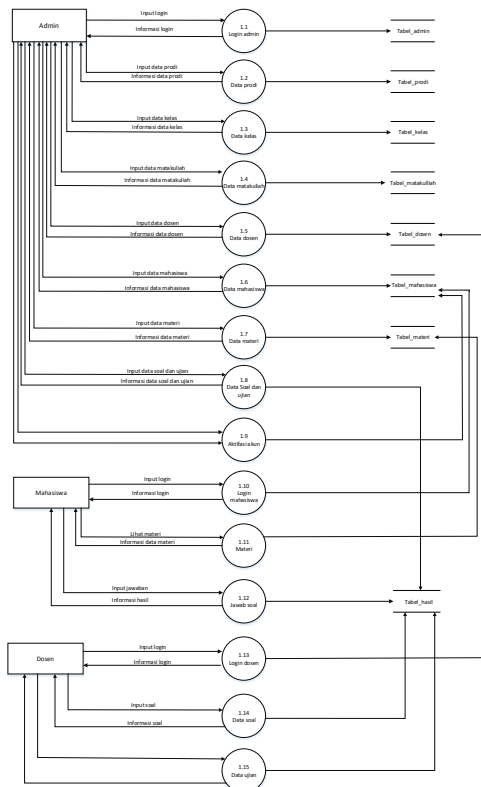
DFD digunakan untuk mengilustrasikan desain sistem secara umum, hanya menerangkan aliran data input dan output. Berikut diagram DFD sistem ini sebagai berikut:



Gambar 4. DFD level 0

2) DFD level 1

Pada DFD level 1 menjelaskan bahwa admin harus login terlebih dahulu agar dapat mengelola semua data-data yang terdapat pada dashboard administrator, sehingga mahasiswa dan dosen bisa mengakses aplikasi media pembelajaran berbasis website tersebut. Berikut diagram DFD sistem ini sebagai berikut:



Gambar 5. DFD level 1

4.4.3 Perancangan tabel

Adapun rancangan tabel-tabel dalam database rancang bangun media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis website sebagai berikut:

Tabel 1. Admin

No	Nama	Jenis	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	ip_address	varchar	45	-
3	username	varchar	100	-
4	password	varchar	100	-
5	email	varchar	20	Foreign key

Tabel 2. Dosen

No	Nama	Jenis	Panjang	Keterangan
1	id	int	11	Primary key
2	kelas_id	int	11	Foreign key
3	dosen_id	int	11	Foreign key

Tabel 3. Mahasiswa

No	Nama	Jenis	Panjang	Keterangan
1	id_mahasiswa	Int	11	Primary key
2	nama	varchar	25	-
3	nim	char	10	Foreign key
4	email	varchar	30	Foreign key
5	jenis_kelamin	enum	-	-
6	kelas_id	Int	11	Foreign key

Tabel 4. Tabel Materi

No	Nama	Jenis	Panjang	Keterangan
1	no_materi	int	11	Primary key
2	judul	varchar	50	-
3	isi_materi	text		-

Tabel 5. Tabel Ujian

No	Nama	Jenis	Panjang	Keterangan
1	id	int	11	Primary key
2	ujian_id	int	11	Foreign key
3	mahasiswa_id	int	11	Foreign key
4	liat_soal	longtext	-	-
5	list_jawaban	longtext	-	-
6	jml_benar	int	11	
7	nilai	decimal	-	-
8	nilai_bobot	decimal	-	-
9	tgl_mulai	datetime	-	-
10	tgl_selesai	datetime	-	-
11	status	enum	-	-

4.5 Perancangan antarmuka

Berikut ini merupakan penggambaran dari perancangan antar muka media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis website:

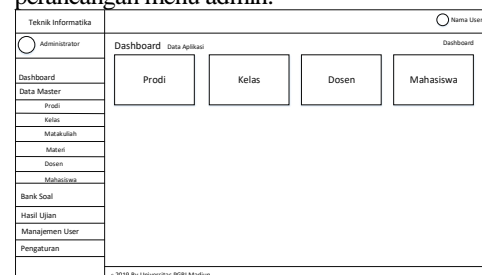
4.5.1 Admin

- Admin wajib menginputkan username dan password dengan benar untuk bisa login ke dalam halaman admin. Adapun perancangan tampilan halaman ini sebagai berikut:



Gambar 6. Login admin

- Halaman admin ini berfungsi sebagai aktivitas seorang admin dalam mengelola aplikasi media pembelajaran berbasis website. Di halaman admin terdapat beberapa submenu yang dapat dikelola oleh admin. Sehingga seorang admin bisa mengedit, menambah dan menghapus data pada menu admin ini. Berikut adalah perancangan menu admin:



Gambar 7. Halaman utama admin

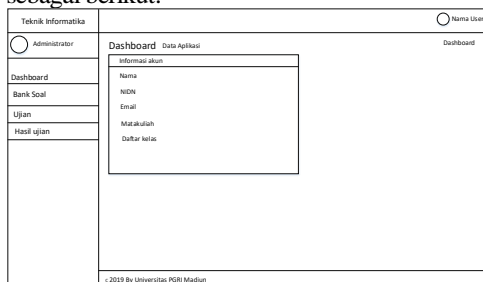
4.5.2 Dosen

- 1) Tampilan ini digunakan dosen untuk melakukan login untuk masuk ke aplikasi media pembelajaran berbasis website. Untuk akses login dosen menggunakan email sebagai username dan NIDN sebagai password. Adapun perancangan ini sebagai berikut:



Gambar 8. Login dosen

- 2) Halaman utama dosen ini berfungsi sebagai aktivitas seorang dosen dalam menggunakan aplikasi media pembelajaran berbasis website. Di halaman dosen terdapat beberapa submenu yang dapat dikelola oleh dosen. Seperti membuat soal, membuat atau melaksanakan ujian dan melihat hasil ujian. Adapun perancangan ini sebagai berikut:



Gambar 9. Halaman utama dosen

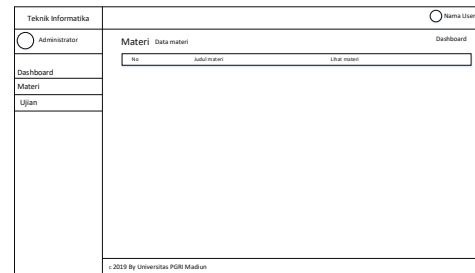
4.5.3 Mahasiswa

- 1) Tampilan ini digunakan mahasiswa untuk melakukan login untuk masuk ke aplikasi media pembelajaran berbasis website. Untuk akses login mahasiswa menggunakan email sebagai username dan NIM sebagai password. Adapun perancangan ini sebagai berikut:



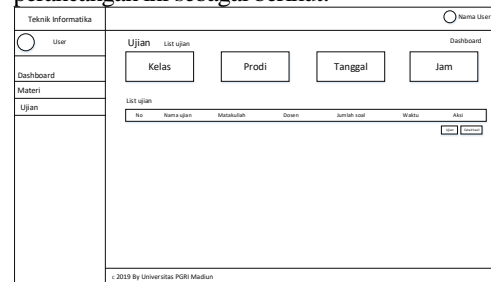
Gambar 10. Login Mahasiswa

- 2) Halaman materi mahasiswa berfungsi sebagai aktivitas mahasiswa untuk memahami materi-materi yang diberikan dosen. Adapun perancangan ini sebagai berikut:



Gambar 11. Materi

- 3) Halaman ujian mahasiswa berfungsi sebagai aktivitas mahasiswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan oleh dosen. Adapun perancangan ini sebagai berikut:



Gambar 12. Ujian

4.6 Implementasi

Implementasi merupakan kegiatan penerapan hasil perancangan pada program studi Teknik Informatika Unipma. Berikut adalah tampilan media pembelajaran bahasa Indonesia :

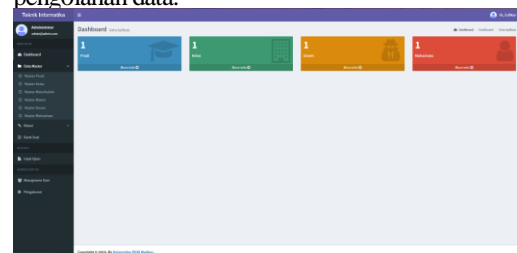
4.6.1 Admin

- 1) Tampilan ini digunakan admin untuk melakukan login untuk masuk ke aplikasi media pembelajaran berbasis website.



Gambar 13. Login admin

- 2) Halaman ini adalah tampilan awal setelah admin melakukan login. Disini admin bisa melakukan pengolahan data.



Gambar 14. Halaman utama admin

4.6.2 Dosen

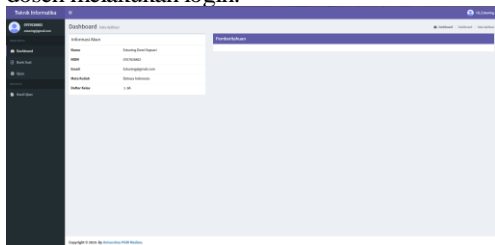
- 1) Tampilan ini digunakan dosen untuk melakukan login untuk masuk ke aplikasi media pembelajaran berbasis *website*.



The image shows a login form for 'Media Pembelajaran Bahasa Indonesia' under the 'Teknik Informatika' department. It features an 'Email' input field with an envelope icon, a 'Password' input field with a lock icon, a 'Login' button, and a 'LUPA KATA SANDI' link. There is also an 'Ingat Saya' checkbox.

Gambar 15. Login dosen


- 2) Halaman ini adalah tampilan utama setelah dosen melakukan login.



Gambar 16. Halaman utama dosen

4.6.3 Mahasiswa

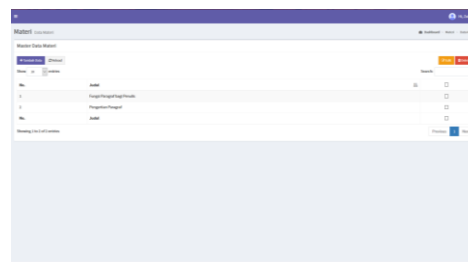
- 1) Tampilan ini digunakan mahasiswa untuk melakukan login untuk masuk ke aplikasi media pembelajaran berbasis *website*.



This is an identical screenshot to Gambar 15, showing the login form for 'Media Pembelajaran Bahasa Indonesia' with fields for Email and Password, a 'Login' button, and a 'LUPA KATA SANDI' link.

Gambar 17. Login mahasiswa

- 2) Halaman ini digunakan mahasiswa untuk melihat isi materi yang sudah diinputkan.



Gambar 18. Materi

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Telah dirancang dan dibangun media pembelajaran bahasa Indonesia dengan memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Javascript, Code igniter, dan database MySQL.

Dengan implementasi media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *website* diharapkan akan mempermudah dosen dalam penyampaian materi dan mempermudah mahasiswa dalam mendalami materi.

5.2. Saran

Perlu adanya penambahan fitur-fitur lain agar media pembelajaran tidak terkesan monoton seperti video atau animasi.

Media pembelajaran yang dibangun dapat terus dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik salah satunya dengan menggunakannya pada matakuliah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Almuttaqin, G. (2016). Sistem Informasi Pendaftaran Pernikahan Berbasis Online Menggunakan Metode Waterfall (Study Kasus: Kantor Urusan Agama Kecamatan Mandau-Duri). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 52-55.
- Jamuri., Kosim., & Doyan, A. Pengaruh model pembelajaran kooperatif stad berbasis multimedia interaktif terhadap penguasaan konsep siswa pada materi termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 1(1), 126.
- Jubilee Enterprise. (2016). Belajar Java, Database, dan NetBeans dari Nol. Jakarta; PT Elex Media Komputindo.
- Kasaedja, A, B., Sengkey, R. & Lantang, A, O. Rancang bangun web service perpustakaan universitas sam ratulangi. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*. 2.
- Prasetyo, E. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Rahmanyah Kabupaten Musi Banyuasin Berbasis Website. *Jurnal Informatika*, 1(2), 21.