

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEB SISTEM INFORMASI DESA BINAAN KELUARGA BESAR MAHASISWA IT TELKOM (KBM IT TELKOM) MENGUNAKAN JAVASCRIPT LIBRARY (JQUERY)

Muhammad Catur Saifudin¹, Rendy Munadi², Muhammad Iqbal³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

Desa Binaan (desbin) adalah sebuah program yang diinisiasi oleh BEM KBM IT Telkom, ini adalah sebuah program untuk mewujudkan desa mandiri. Karena sejatinya desa memang memiliki begitu banyak potensi, mulai dari potensi usaha kecil menengah (UKM), potensi pendidikan, potensi keindahan alam, dan sebagainya. Harapannya, desa binaan ini menjadi sebuah akselerator dalam mewujudkan Indonesia mandiri. Sehingga dibutuhkan sebuah sarana untuk menginformasikan kepada khlayak umum terkait program ini, dengan harapan bisa berbagi informasi, berdiskusi, serta menginformasikan desa binaan dan potensi desa setempat.

Sistem yang dirancang adalah situs web sistem informasi desbin yang didalamnya ada beberapa hal, yaitu profil tentang desa binaan, berita, agenda, program-program, galeri foto, hubungi kami. Selain untuk sarana informasi, web ini juga menjadi sarana berbagi informasi melalui sarananya yaitu shoutbox dan forum.

Hasil keluaran yang didapatkan adalah berupa web sistem sistem informasi Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom yang dinamis dan dapat memperbaiki sistem lama yang manual. Pengujian web dilakukan secara subyektif dan performansi yang menggunakan bantuan extended status bar. Adapun parameter yang diuji yaitu waktu respon web, dan kecepatan web pada jaringan lokal kampus dengan waktu uji yang berbeda-beda.

Kata Kunci : Desa Binaan, website sistem informasi, sharing, pengujian web.

Abstract

Desa Binaan is a program which is initiated by Badan Eksekutif Mahasiswa KBM IT Telkom for developing a village to be a self reliant village. Actually, village has many potencies, for example middle little business enterprise potency, education potency, nature beautifull potency, etc. Desa Binaan is hoped be able to be an accelerator to realize an independent of Indonesia. So, it's needed a method to inform about it to public people, because it can share information, discuss about something, and also inform desa binaan.

Designed system is a website of information system whish has several things, they are desa binaan profile, news, activities scedhule, programs, gallery photo, contact us. This website not only tell about desa binaan, but also can be an method to share information with the facilities, they are forum and shout box.

The output of result which got is a dynamic website of information system Desa Binaan KBM IT Telkom and can repair older manual system. This website is examined by two methods, the first is subjective and the second is performance. There are two parameters to examine performance this website, they are time response and speed to load the website using campus network with the different time.

Keywords : Desa Binaan, website of information system, sharing information, examining website.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Di zaman globalisasi, informasi menjadi salah satu kebutuhan utama dalam hidup, dalam bidang politik, ekonomi, pendidikan, dll, ini dikarenakan informasi-informasi tersebut diharapkan dapat mendukung kehidupan manusia agar lebih efektif, efisien, dan cepat. Dulu orang mendapat informasi dari radio dan surat kabar, dan pada zaman itu dirasa sudah cukup efektif karena telah cukup memenuhi kebutuhan. Tapi seiring dengan perkembangan dan tingkat kebutuhan manusia yang semakin beragam, saat ini informasi diharapkan bisa lebih cepat dan efektif daripada yang sudah ada.

Sistem pemberian informasi saat ini yang dilakukan oleh Desa Binaan KBM IT Telkom menggunakan media informasi yang ditempel pada mading kampus, dan penempelan informasi tersebut juga ada jangka waktu tertentu, dimana setelah jangka waktu tertentu informasi tersebut harus dilepas. Selain itu, informasi tentang desbin ini juga diunduh ke media maya baik itu jejaring sosial atau blog, tetapi kelemahannya adalah, informasi tersebut kurang komprehensif (lengkap) dan kurang menonjolkan sisi desa binaan, tapi kebanyakan lebih menonjolkan sisi personal, karena akun media tersebut milik perorangan atau lembaga tertentu.

Melihat begitu pentingnya informasi bagi manusia dan sistem pemberian informasi tentang desbin yang masih kurang komprehensif, maka dibutuhkan sebuah media informasi yang bisa memberikan informasi komprehensif dan *up to date* dengan lebih efektif dan cepat, yaitu menggunakan *website*. Maka, pembuatan sistem informasi Desa Binaan KBM IT Telkom berbasis web menjadi sebuah kebutuhan untuk diwujudkan, dengan harapan dapat menginformasikan berbagai hal terkait Desa Binaan KBM IT Telkom baik itu terkait visi-misi, tujuan, sasaran, program, kegiatan, dan beberapa hal lain. Dengan tampilan yang menggunakan *jQuery* harapannya menjadi nilai tambah

*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

untuk menjadikan website ini lebih menarik dan interaktif. Dengan beberapa fitur yang ada dan juga tampilan dari *website*, diharapkan dapat menjadi inspirasi untuk siapapun agar terus bergerak membangun desa dan memanfaatkan potensi lokal yang ada.

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang muncul di latar belakang, ada beberapa rumusan masalah, yaitu:

- a. Bagaimana membuat *website* sistem informasi Desa Binaan KBM IT Telkom dengan memanfaatkan fasilitas *jQuery*?
- b. Bagaimana mempermudah pengunjung untuk mengetahui informasi tentang Desa Binaan KBM IT Telkom?
- c. Bagaimana mempermudah pihak Desa Binaan KBM IT Telkom dalam menginformasikan kepada khalayak umum tentang berbagai hal berkenaan dengan mereka?
- d. Bagaimana membuat sarana *sharing* informasi berkenaan dengan dunia pemberdayaan masyarakat?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari Proyek akhir ini adalah:

- a. Merancang dan mengimplementasikan *website* sistem informasi dengan memanfaatkan fasilitas *jQuery*.
- b. Mempermudah *user* dalam mengakses informasi terkait Desa Binaan KBM IT Telkom.
- c. Mempermudah pihak Desa Binaan KBM IT Telkom dalam menginformasikan kepada khalayak umum tentang program ataupun kegiatan mereka.
- d. Memberikan informasi kepada pengunjung tentang Desa Binaan KBM IT Telkom.
- e. Membuat sarana *sharing* informasi tentang dunia pemberdayaan masyarakat, salah satunya adalah desa binaan.

*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

- a. Perancangan sistem yang dibahas adalah sistem informasi untuk Desa Binaan KBM IT Telkom.
- b. Menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *MySQL* sebagai database dan memanfaatkan fasilitas *jQuery*.
- c. Tidak membahas masalah *security web*.
- d. Tidak membahas trafik pada jaringan yang digunakan.
- e. Pengujian sistem hanya membahas waktu respon, kecepatan dan pengujian secara subyektif.
- f. Untuk forum, menggunakan CMS PHPBB3.
- g. Web ini adalah modifikasi dari CMS Lokomedia.

1.5. Metodologi Penyelesaian

Metode literatur yang digunakan pada proyek akhir ini adalah:

1. Studi Literatur
Merumuskan dan mengkaji masalah dengan studi literatur yang digunakan untuk mengetahui teori-teori dasar yang menunjang *website* ini.
2. Konsultasi dengan Pembimbing
Untuk mengetahui hal-hal apa saja yang perlu ditambah dan diperbaiki agar mencapai hasil maksimal.
3. Tahapan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:
 - a) Perencanaan
Dalam tahap ini dilakukan perencanaan awal dalam membangun *website* ini.
 - b) Analisa dan Perancangan
Dalam tahap ini dilakukan perancangan *website* yang akan dibuat, termasuk perencanaan dari awal.
 - c) Implementasi

*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

Dalam tahap ini adalah tahap implementasi dari perancangan *website* yang telah disetujui.

d) Pengujian

Dalam tahap ini adalah tahap pengujian kinerja *website* yang telah dibuat dengan tahapan-tahapan yang telah dirancang.

e) Tahap Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, akan dilakukan penyusunan laporan akhir dan pengumpulan dokumentasi dengan mengikuti kaidah penulisan yang benar dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan atau sistematika yang telah ditetapkan oleh institusi.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pada proyek akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi dasar-dasar teori yang membantu dan mendukung untuk menyelesaikan proyek Akhir ini, yaitu Website, sistem informasi, notepad++, *Macromedia Dreamwaver*, jQuery, *XAMPP*, dan *Extended Statusbar*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi perancangan dari *website* yang akan dibuat sesuai dengan analisa yang diinginkan.

BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas dan menjelaskan pengujian dari analisis dari data yang diperoleh dan menunjukkan performansi layanan pada *website*.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari proyek akhir yang telah dibuat.

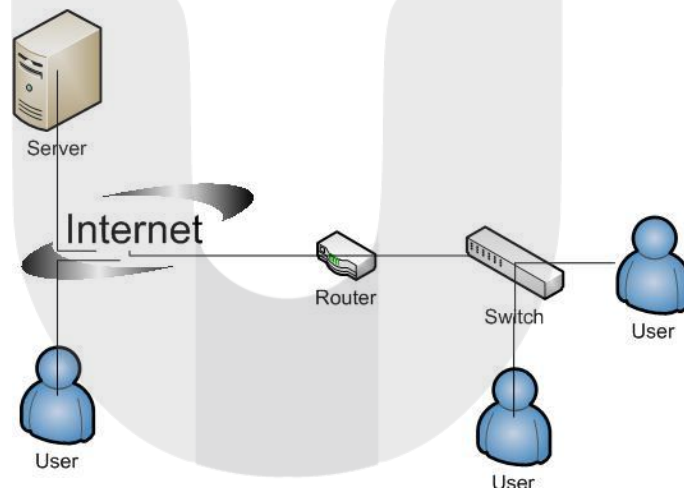
*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem ini merupakan bentuk realisasi dari perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada proyek akhir ini sistem yang diimplementasikan adalah sistem web *server* dan sistem *database*. Kedua sistem tersebut saling mendukung satu sama lain sehingga aplikasi yang dirancang dan diimplementasikan dapat berjalan dengan baik.



Gambar 4.1 Konfigurasi jaringan implementasi pengujian

Perancangan sistem Informasi Desa Binaan KBM IT Telkom berbasis web ini membutuhkan perangkat keras untuk mendukung kinerja dari *software* yang digunakan. Spesifikasi komputer yang digunakan sebagai *client* pada pengujian kali ini adalah:

- a. Prosesor Intel Core 2 Duo T5250
- b. RAM 2,5 Gb
- c. VGA 512 Mb
- d. Hardsik 160 Gb
- e. Windows Vista Home Premium

*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

4.1.1 Sistem Web Client

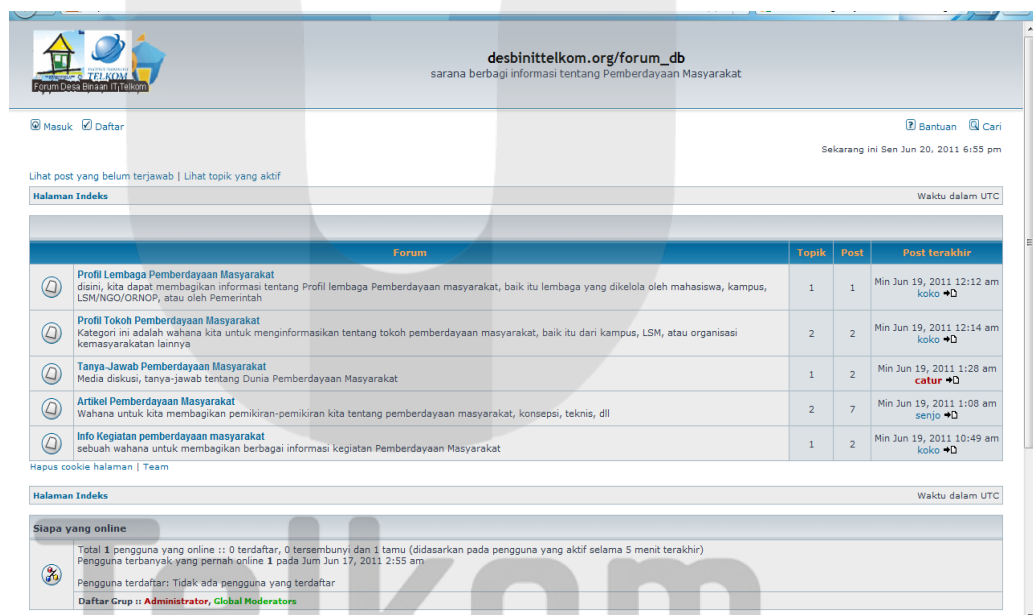
Tampilan halaman utama user *website* Desa Binaan KBM IT Telkom adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Tampilan halaman utama user



Gambar 4.3
Hasil tampilan admin



Gambar 4.4
Hasil Tampilan forum

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang diharapkan, disamping itu pengujian juga ditujukan untuk mengetahui sampai sejauh mana daya dukung perangkat lunak terhadap aplikasi yang sudah dirancang. Pengujian dilakukan dalam jaringan local (LAN), pengujian meliputi pengujian fungsional dari masing-masing menu dalam *website*, selain itu

*Perancangan dan Implementasi Web Sistem Informasi
Desa Binaan Keluarga Besar Mahasiswa IT Telkom (KBM IT Telkom)
Menggunakan Javascript Library (jQuery)*

juga dilakukan pengujian untuk mengetahui waktu respond dan kecepatan web di waktu tertentu dengan jumlah user yang berbeda-beda.

4.2.1 Pengujian Fungsional

4.2.1.1 Tujuan Pengujian

Pengujian fungsional dimaksudkan untuk melihat apakah semua menu pada web sudah berjalan sesuai fungsi yang seharusnya.

4.2.1.2 Sistematika Pengujian

Dalam pengujian ini dilakukan dengan cara client mengakses aplikasi web yang tersedia pada *server*. Selanjutnya *User* mengakses menggunakan web browser yang tersedia dalam computer client dengan menyetikkan alamat webnya. Kemudian seluruh menu dicoba untuk diketahui apakah sudah berjalan sesuai fungsi awal yang direncanakan. Pengujian dilakukan di sekre Himatel, Student Center.

4.2.1.3 Hasil Pengujian

Hasil dari pengujian secara fungsional adalah tidak adanya link yang error, dan kecepatan rata-rata tiap halaman adalah 3-7 sekon, tergantung dari waktu aksesnya.

4.2.2 Pengukuran Kinerja

4.2.2.1 Tujuan Pengujian

Pengujian kinerja dilakukan dengan parameter waktu respon dan kecepatan akses dalam melakukan load suatu halaman web. Waktu respon merupakan jarak rentang waktu yang diperlukan oleh komputer client dalam mengakses halaman web pada *server*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kecepatan transfer data pada *server*.

4.2.2.2 Sistematika Pengujian

Dalam pengujian ini dilakukan dengan cara client mengakses aplikasi yang tersedia dalam *server* yaitu berupa web. *User* mengakses menggunakan web browser yang tersedia dalam computer client dengan

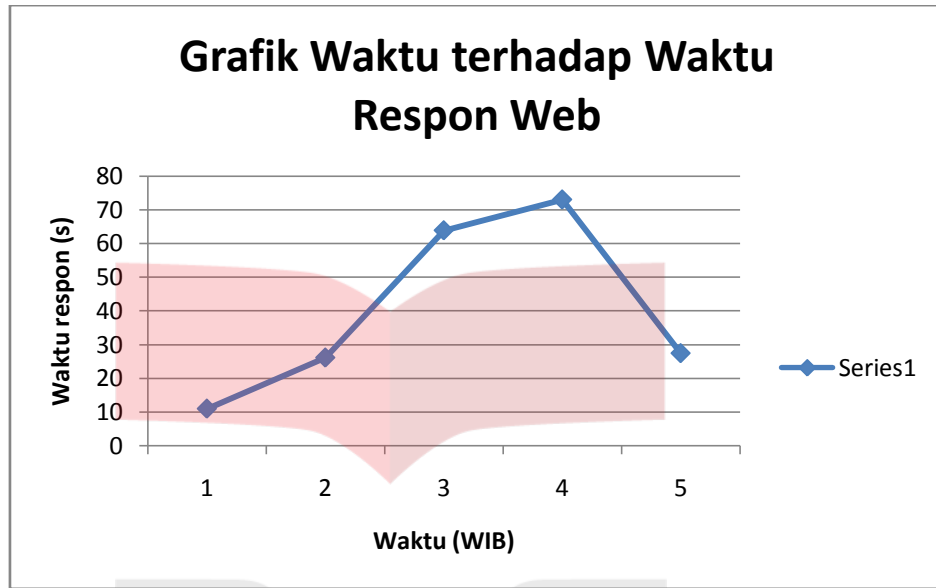
mengetikkan alamat webnya. Dengan Bantuan *addons* dari mozilla firefox bisa diketahui kecepatan dan waktu respon saat mengakses web tersebut. Karena waktu respon untuk mengakses halaman utama jauh lebih lama jika dibandingkan dengan halaman lain, maka halaman utama bisa menjadi acuan untuk mengetahui waktu respon pada halaman lain, yang memiliki waktu respon paling lama dalam mengakses halaman utama, hampir bisa dipastikan memiliki waktu paling lama juga dalam mengakses halaman lainnya.

4.2.2.3 Hasil Pengujian Jaringan Wireless LAN

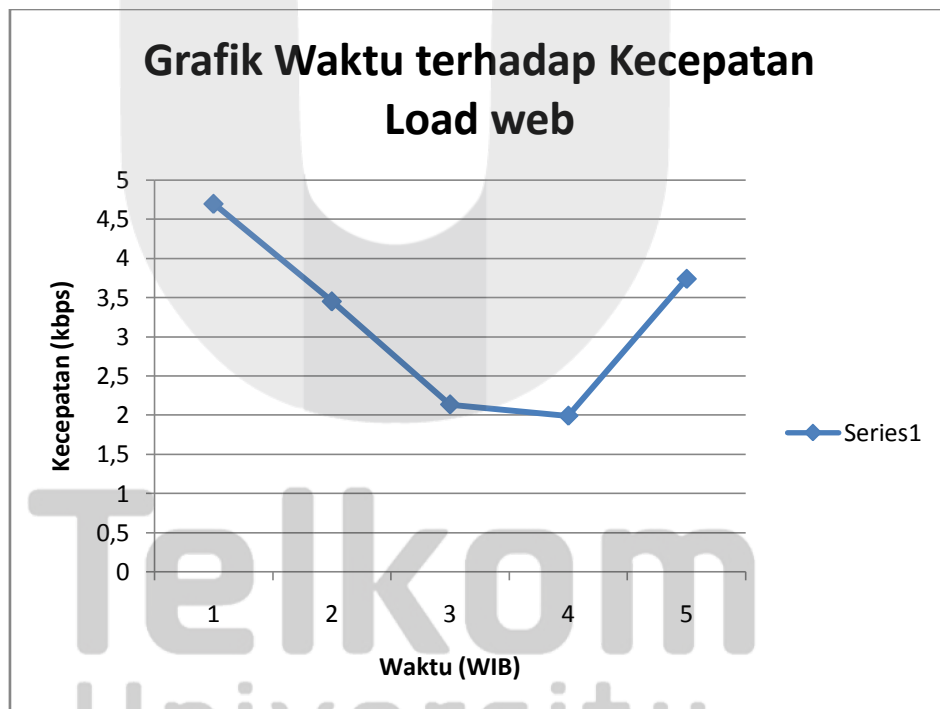
No	Waktu	Waktu Respon (s)		Kecepatan (Kb/s)	
1	00.30 – 02.00	8,662	Rata -Rata 10,981	5,58	Rata –Rata 4,698
		7,879		5,20	
		15,510		4,03	
		12,645		4,23	
		10,209		4,45	
2	08.30 - 10.00	25,773	Rata -Rata 26,123	3,02	Rata –Rata 3,452
		29,598		2,86	
		20,014		4,85	
		27,633		3,27	
		27,597		3,26	
3	13.30 – 15.00	56,277	Rata -Rata 63,856	2,41	Rata –Rata 2,136
		70,213		1,98	
		60,567		2,32	
		71,091		1,89	
		61,132		2,08	
4	15.30 – 17.00	79,45	Rata -Rata 73,046	1,74	Rata –Rata 1,992
		69,21		2,21	
		67,71		2,15	
		82,741		1,82	
		66,12		2,04	
5	20.30 – 22.00	23,452	Rata -Rata 27,4284	3,78	Rata –Rata 3,74
		25,948		3,44	
		24,591		4,04	
		31,51		3,61	
		31,641		3,83	

Tabel 4.1. Data Pengujian Kinerja

4.2.2.4 Evaluasi Pengujian



Grafik 4.1. Grafik waktu terhadap waktu respon web



Grafik 4.2. Grafik waktu terhadap kecepatan load web

Keterangan:

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. pukul 00.30-02.00 | 2. pukul 08.30-10.00 | 3. pukul 13.30-15.00 |
| 4. pukul 15.30-17.00 | 5. pukul 20.30-22.00 | |

Dari grafik hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa:

- a. Untuk waktu respon, yang paling cepat adalah pada pukul 00.30 – 02.00 yaitu dengan waktu rata-rata responnya 10,981, selanjutnya pada pukul 08.30 – 10.00 yaitu 26,123 , beikutnya adalah pada pukul 20.30 – 22.00 yaitu 27,4284, kemudian pada pukul 13.30 – 15.00 yaitu sebesar 63,856, dan yang palng lama dalam mengakses web adalah pada pukul 15.30 - 17.00 yaitu dengan rat-rata waktu respon 1,992.
- b. Untuk kecepatan akses, yang paling cepat adalah pada pukul 00.30 – 02.00 yaitu dengan , selanjutnya pada pukul 20.30 – 22.00 yaitu 3,74 , beikutnya adalah pada pukul 08.30 – 10.00 yaitu 3,452, kemudian pada pukul 13.30 - 15.00 yaitu sebesar 2,136, dan yang palng lama dalam mengakses web adalah pada pukul 15.30 – 17.00 yaitu dengan kecepatan akses 1,992.

4.2.3 Pengujian Subjektif

Pengujian Subjektif kepada pihak yang terkait dalam hal ini adalah pengguna merupakan menjadi pengukur keberhasilan Proyek Akhir. Pengujian objektif dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada para responden. Untuk lebih memaksimalkan hasil pengujian, maka responden disini dibagi menjadi beberapa klasifikasi, yaitu responden yang pernah tergabung dengan desbin, akan melaksanakan desbin, dan responden yang tidak bergabung dengan desbin. Berikut adalah hasil akhir dari rekap kuesioner. Jumlah Koresponden 35.

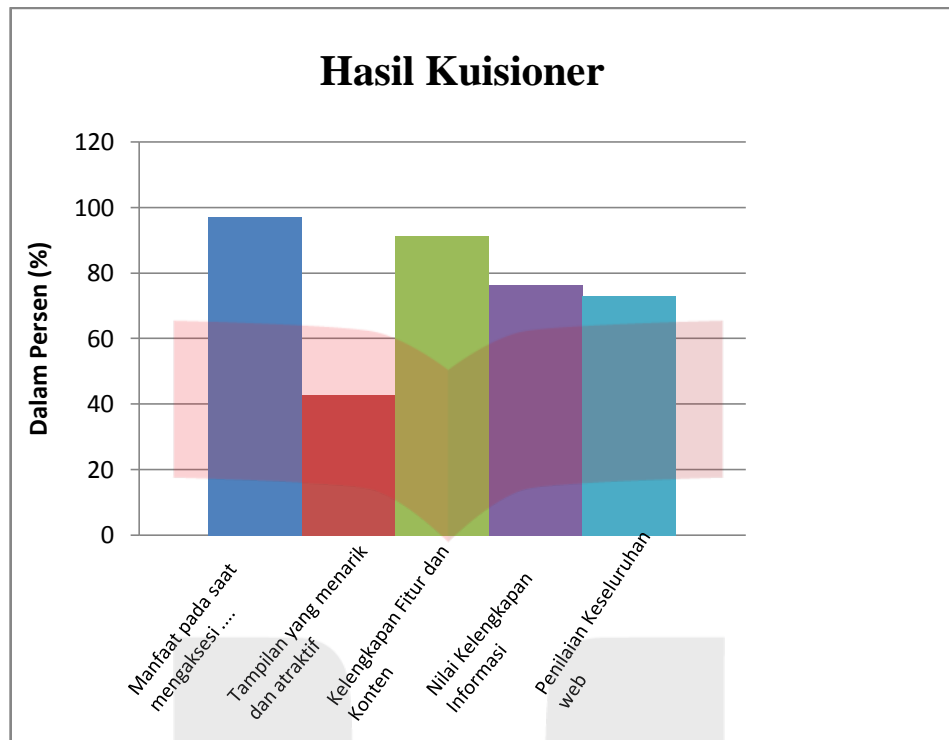
No	Pertanyaan	Nilai
1	Apakah web ini bermanfaat untuk anda?	97,14%
2	Apakah web ini mempunyai tampilan yang menarik dan atraktif?	42,86%
3	Apakah fitur dan content yang tersedia lengkap?	91,43%
4	Berapakah nilai kelengkapan informasi web ini menurut anda?	76,43%

	(Skala 1-10; 1= sangat kurang, 10= sangat lengkap)	
5.	Berapakah penilaian yang anda berikan dari keseluruhan web ini? (Skala 1-10; 1= sangat kurang, 10= sangat lengkap)	73%

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Subjektif

Dari data kuesioner yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa:

- a. web sistem registrasi dan pemilihan jadwal praktikum, mempunyai manfaat yang besar bagi para koresponden. Ini dibuktikan dengan besarnya presentase adalah 97,14%.
- b. Web sistem informasi ini mempunyai tampilan yang cukup menarik dan atraktif, hal ini dapat dilihat pada grafik nilai yang didapat 42,86%
- c. Web sistem informasi ini terbukti memiliki fitur dan konten yang cukup lengkap, ini dibuktikan dengan presentase sebesar 91,43%
- d. Web sistem informasi ini terbukti cukup lengkap dalam menginformasikan desa binaan, ini dibuktikan dengan presentase sebesar 76,43%
- e. Web sistem informasi ini mendapatkan presentase sebesar 73% dari segi keseluruhan webnya, baik itu konten, fitur, kelengkapan informasi, dll.



Grafik 4.3. Grafik Hasil Kuisiner

Telkom
University