

PERANCANGAN SISTEM PANGKALAN DATA DOSEN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Abdul Haris Dalimunthe^{1*}, Desi Windi Sari¹, dan Nadia Thereza¹

¹Teknik Elektro, Universitas Sriwijaya, Palembang
Corresponding author: harisdalimunthe@ft.unsri.ac.id

ABSTRAK: Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya (FT Unsri) memiliki lebih dari 200 dosen yang melaksanakan kegiatan Tri Dharma Pendidikan Tinggi. Bukti-bukti dokumen kegiatan Tri Dharma yang dilakukan tidak dikumpulkan pada suatu tempat penyimpanan khusus dosen. Padahal dokumen tersebut sangat berguna bagi dosen, Jurusan, Fakultas, dan Universitas. Pimpinan FT Unsri sangat mengharapkan adanya suatu sistem yang dapat mengumpulkan data-data dosen yang menggunakan teknologi informasi. Untuk mewujudkan terciptanya sistem tersebut maka suatu penelitian guna melakukan perancangan sistem pangkalan data dosen FT Unsri menjadi suatu proses yang layak untuk dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian untuk menciptakan sistem pangkalan data dosen FT Unsri berbasis website untuk mempermudah dosen dalam : (1) mengumpulkan bukti sebagai data telah melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, (2) memperoleh dokumen-dokumen yang harus dimiliki atau diterima oleh dosen, (3) penyimpanan soft file dokumen dosen. Sistem yang diciptakan diharapkan dapat diimplementasikan di FT Unsri. Sistem dirancang dari awal yang menyesuaikan kebutuhan di lingkungan FT Unsri dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis website yang proses perancangannya menggunakan metode Extreme Programming. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk pengkodean dengan framework CodeIgniter 4. Perangkat lunak basis data MySQL menjadi pilihan pada penelitian ini dan metode pengujian Blackbox guna memastikan kelancaran setiap fungsi pada sistem.

Kata Kunci: Pangkalan Data, Dosen, Web Site

ABSTRACT: The Faculty of Engineering, Sriwijaya University (FT Unsri) has more than 200 lecturers who carry out the Tri Dharma of Higher Education activities. Document evidence of Tri Dharma activities carried out is not collected in a special storage place for lecturers. Even though these documents are very useful for lecturers, departments, faculties, and universities. The leadership of FT Unsri really hopes for a system that can collect data for lecturers who use information technology. To realize the creation of this system, a study to design a database system for FT Unsri lecturers becomes a process that is feasible to do. The purpose of the research is to create a website-based FT Unsri lecturer database system to make it easier for lecturers to: (1) collect evidence as data for having carried out the Higher Education Tri Dharma activities, (2) obtain documents that must be owned or accepted by lecturers, (3) storage of lecturer document soft files. The system created is expected to be implemented in FT Unsri. The system was designed from the start to suit the needs of the FT Unsri environment by utilizing website-based information technology whose design process uses the Extreme Programming method. The PHP programming language is used for coding with the CodeIgniter 4 framework. MySQL database software is the choice in this study and the Blackbox testing method is to ensure the smooth running of every function on the system.

Keywords: Database, Lecturer, Web Site

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya (FT Unsri) memiliki lebih dari 200 dosen yang melaksanakan

kegiatan Tri Dharma Pendidikan Tinggi yaitu : (1) Pendidikan dan Pengajaran, (2) Penelitian dan Pengembangan, dan (3) Pengabdian Kepada Masyarakat. Para dosen dituntut untuk memenuhi minimal kewajiban setiap semesternya dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Pendidikan Tinggi tersebut. Laporan kegiatan Tri

Dharma dosen dilakukan pada akhir semester berupa Laporan Kinerja Dosen (LKD). LKD dibuat pada suatu software yang telah ditentukan lalu selanjutnya dicetak dan ditanda tangani oleh dosen dan asesor, setelah itu dikumpulkan ke bagian pegawaian Fakultas untuk diteruskan ke Universitas. Bukti-bukti dokumen kegiatan Tri Dharma yang dilaporkan ke dalam LKD setelah ditunjukkan ke asesor tidak dikumpulkan sebagai data kinerja dosen. Dokumen-dokumen tersebut akan dipergunakan kembali ketika ada suatu kegiatan yang membutuhkan dokumen tersebut seperti Akreditasi Program Studi atau dosen ingin mengajukan kenaikan pangkat.

Dokumen-dokumen laporan kegiatan Tri Dharma dosen di Fakultas Teknik Unsri sangatlah dibutuhkan, baik itu secara pribadi dosen dan juga bagi Jurusan, Fakultas, dan Universitas. Pimpinan FT Unsri sangat mengharapkan adanya suatu sistem yang dapat mengumpulkan data-data dosen yang menggunakan teknologi informasi. Selain sistem tersebut sebagai media pengumpulan data dosen, diharapkan juga menjadi sistem yang akan memberikan pengetahuan (knowledge) sebagai sistem pemantauan (monitoring) kinerja dosen FT Unsri dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Untuk mewujudkan terciptanya sistem tersebut maka suatu penelitian guna melakukan perancangan sistem pangkalan data dosen FT Unsri menjadi suatu proses yang layak untuk dilakukan.

Rencana keberadaan sistem akan mempermudah dosen untuk : (1) mengumpulkan bukti sebagai data telah melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, (2) memperoleh dokumen-dokumen yang harus dimiliki atau diterima oleh dosen, (3) penyimpanan soft file dokumen dosen seperti : sertifikasi dosen, kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, dan lain-lain. Sistem yang akan diciptakan memanfaatkan teknologi informasi berbasis website yang proses perancangannya menggunakan metode Extreme Programming. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk pengkodean sistem dengan memanfaatkan framework CodeIgniter 4. Codeigniter sebagai framework PHP menghasilkan struktur pemrograman yang sangat rapi, baik dari segi kode maupun struktur file (Dalimunthe A. H 2018). Sistem keamanan akan sangat menjadi prioritas pada proses perancangan ini. Perangkat lunak basis data MySQL sebagai aplikasi yang familiar digunakan menjadi pilihan pada penelitian ini. Metode pengujian Blackbox juga menjadi pilihan pada tahap pengujian guna memastikan kelancaran setiap fungsi pada sistem. UML 2.0 merupakan tools yang menyediakan bahasa pemodelan visual sehingga memudahkan pada tahap desain sistem (Pressman. R. S 2012).

Permasalahan

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana sistem yang dirancang terwujud sebagai sistem pangkalan data dosen FT Unsri berbasis website yang berfungsi sebagai sistem yang mempermudah dosen untuk :

1. Mengumpulkan bukti sebagai data telah melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
2. Memperoleh dokumen-dokumen yang harus dimiliki atau diterima oleh dosen.
3. Penyimpanan soft file dokumen dosen seperti : sertifikasi dosen, kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, dll.

Tujuan Khusus

Tujuan penelitian ini adalah menciptakan suatu sistem sebagai pangkalan data dosen FT Unsri yang berbasis website dan sistem tersebut dapat diimplementasikan di FT Unsri. Sistem yang dirancang ini harus sangat membantu dosen, Jurusan, dan Fakultas di lingkungan FT Unsri.

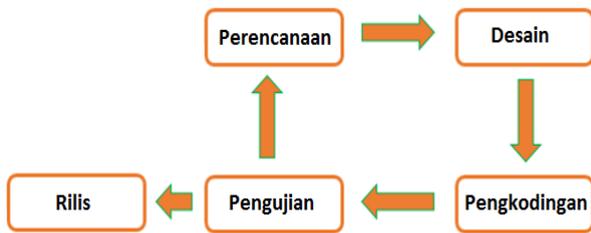
Urgensi Penelitian

Para pimpinan FT Unsri mengharapkan adanya suatu sistem yang menggunakan teknologi informasi yang dapat mengumpulkan data-data dosen. Sistem yang diharapkan mempermudah dosen untuk mengumpulkan bukti sebagai data telah melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, memperoleh dokumen-dokumen yang harus dimiliki atau diterima oleh dosen, dan penyimpanan soft file dokumen dosen seperti : sertifikasi dosen, kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, dll.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian perancangan sistem pangkalan data dosen FT Unsri berbasis website menggunakan metode Extreme Programming (XP). Pengembangan aplikasi menerapkan metodologi XP agar dapat menghasilkan sistem yang tepat waktu, sesuai dengan analisa kebutuhan sebagai solusi dari permasalahan yang ditemui dan pengembangan sistem yang mudah karena adanya dokumentasi yang rinci mengenai sistem yang akan dibangun (Sari D. W et al. 2019). Extreme Programming cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sesuai digunakan ketika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun jika terjadi perubahan yang sangat cepat (Casteren W.V 2017).

Pada gambar 1 merupakan tahapan-tahapan pada proses pengembangan sistem dengan metode XP, dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Perancangan

Ada 5 (lima) tahapan yang digunakan pada metode Extreme Programming (XP).

Tabel 1. Proses-Proses Setiap Tahapan

Tahapan	Proses
Tahap Perencanaan	Mengidentifikasi seluruh yang berkaitan dengan sistem berdasarkan faktor internal dan eksternal.
Tahap Desain	Memodelkan struktur objek dengan bantuan tools UML Diagram 2.0 untuk medesain interaksi antar aktor, memodelkan aktivitas aktor, dan menentukan kebutuhan system lainnya.
Tahap Pengkodean	Mengembangkan sistem dengan memulai merancang database dan mengimplementasikan hasil tahap perancangan, setelah itu melakukan pengerjaan sistem berupa pengkodean program pada sistem.
Tahap Pengujian	Pengujian sistem dilakukan dengan Black Box testing.
Tahap Rilis	Merilis sistem dengan mengupload ke hosting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pimpinan FT Unsri. Hasil wawancara di analisis sebagai acuan akan kebutuhan sistem. Berikut hasil analisa dengan menggunakan metode kipling (5W + 1H) .

1. Apa (What)

Sistem apa yang akan dikembangkan ?

Sistem berbasis website yang dapat diimplementasikan di FT Unsri yang dimana sistem tersebut berfungsi sebagai sistem pangkalan data dosen FT Unsri. Sistem ini akan sangat membantu dosen, Jurusan, dan Fakultas di lingkungan FT Unsri.

2. Where (Dimana)

Dimana sistem dapat digunakan/dijalankan ?

Sistem berbasis online berbasis website dapat dijalankan pada perangkat elektronik yang terkoneksi dengan jaringan internet.

3. When (Kapan)

Kapan sistem sistem digunakan ?

Sistem dapat digunakan selama 24 jam yang berbasis online, data dapat diinputkan kapan saja oleh dosen.

4. Who

Siapa saja pengguna sistem ?

Sistem digunakan oleh Dosen Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Sedangkkn Jurusan dan Fakultas sebagai admin.

5. Why

Mengapa sistem dikembangkan ?

Dokumen-dokumen laporan kegiatan Tri Dharma dosen di Fakultas Teknik Unsri sangatlah dibutuhkan, baik itu secara pribadi dosen dan juga bagi Jurusan, Fakultas, dan Universitas. Pimpinan FT Unsri sangat mengharapkan adanya suatu sistem yang dapat mengumpulkan data-data dosen yang menggunakan teknologi informasi. Selain sistem tersebut sebagai media pengumpulan data dosen, diharapkan juga menjadi sistem yang akan memberikan pengetahuan (knowledge) sebagai sistem pemantauan (monitoring) kinerja dosen FT Unsri dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Untuk mewujudkan terciptanya sistem tesebut maka suatu penelitian guna melakukan perancangan sistem pangkalan data dosen FT Unsri menjadi suatu proses yang layak untuk dilakukan.

6. How

Bagaimana sistem dikembangkan ?

Secara teknis sistem dirancang menggunakan aplikasi pada platform berbasis web. Pada perancangan sistem memerlukan hardware, software serta jaringan komputer.

Tahap Desain

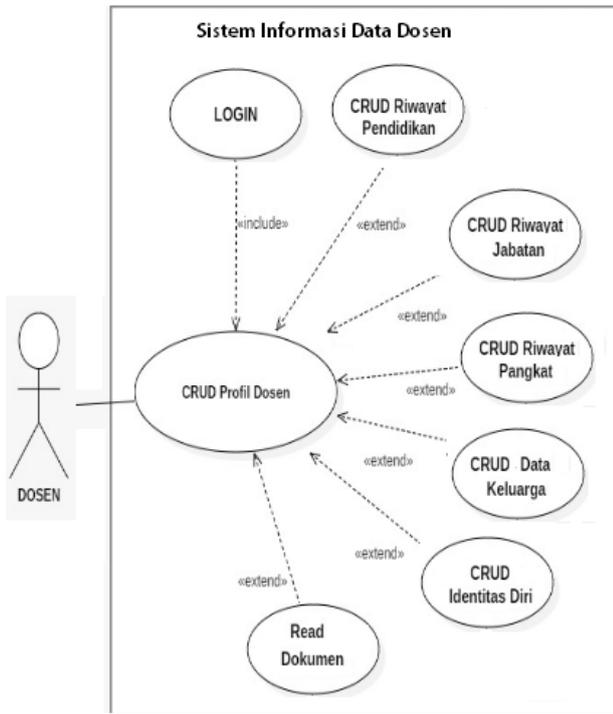
Pada tahap ke dua ini dilakukan desain sistem, dimana ditentukanlah beberapa fitur dari sistem yang akan diciptakan. Fitur-fitur sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 2. Kemudian selanjutnya dibuat diagram *use case* yang menggambarkan interaksi aktor terhadap sistem, dimana sebagai aktor tersebut adalah

para dosen di lingkungan FT Unsri. Diagram *use case* tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 2. Fitur Yang Dikembangkan

No.	Fitur	Fungsi
1.	Profil Dosen	Menampilkan dan menyimpan data diri dosen.
2.	Riwayat Pendidikan	Menampilkan dan menyimpan data riwayat pendidikan dosen
3.	Riwayat Jabatan	Menampilkan dan menyimpan data riwayat jabatan dosen
4.	Riwayat Pangkat	Menampilkan dan menyimpan data riwayat pangkat dosen
5.	Data Keluarga	Menampilkan dan menyimpan data keluarga dosen
6.	Identitas Diri	Menampilkan dan menyimpan data identitas diri dosen
7.	Dokumen	Menampilkan dokumen-dokumen dosen.

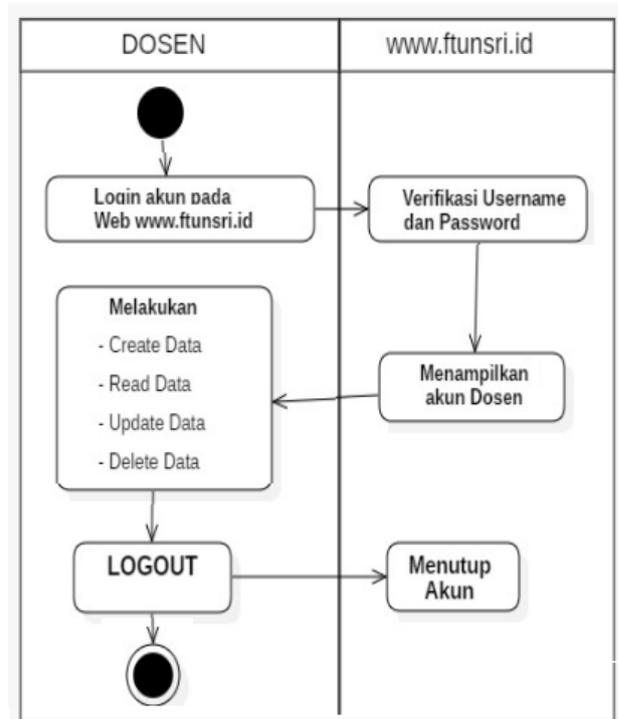
Berikut gambar diagram usecase interaksi Dosen ke sistem.



Gambar 2. Use Case Interaksi Dosen ke Sistem

Selanjutnya pada Gambar 3 menunjukkan alur aktifitas dosen pada sistem dari mulai masuk ke sistem sampai keluar sistem. Tabel 3 menjelaskan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan website dan Tabel

4 menunjukkan perangkat keras yang digunakan untuk melakukan pengkodean.



Gambar 3. Alur Aktifitas Dosen

Tabel berikut menunjukkan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan website.

Tabel 3. Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Software	Manfaat
1.	Media pada Editor - Netbeans IDE	Software ini dipakai dalam membangun web ketika pengkodean dilakukan.
2.	Web Browser - Mozilla Firefox	Merupakan software yang dipakai untuk melihat hasil pengkodean sebelum sistem di <i>publish</i> .
3.	Operating System - Windows 10	Berfungsi menjalankan aplikasi yang ada pada suatu sistem.
4.	Localhost - XAMPP	Memiliki fungsi sebagai server lokal.
5.	Framework - Codeigniter 4	Digunakan agar memudahkan dalam membangun suatu aplikasi yang terdiri atas tiga komponen utama yaitu, Model, View dan Controller.

6.	Java Script	<i>Programme language</i> berguna dalam pembuatan <i>website</i> .
7.	CSS3	<i>Programme language</i> berguna mempercantik UI contohnya warna, background, table.
8.	HTML 5	<i>Programme language</i> berguna menampilkan semua jenis data ke halaman web.
9.	PHP	<i>Programme language</i> berguna mengembangkan situs <i>web</i> .
10.	Data Base - MySQL	<i>Programme language</i> berguna membuat dan mengelola <i>database</i> .

Tabel 4. Kebutuhan Perangkat Keras

<i>Spect</i>
Laptop Acer Tipe 4738Z Processor : Intel Core ® i5 CPU M 480 @2.67GHz (4 CPUs) Hardisk : 500 Giga byte RAM Penyimpanan: 6GB System Type : 64-bit Operating System

Hosting adalah tempat yang dipakai dalam untuk menyimpan data pada sebuah web agar dapat bisa diakses lewat jaringan internet. Pada sistem ini hosting yang dipakai ini yaitu hosting pihak ke 3 (tiga). Sedangkan

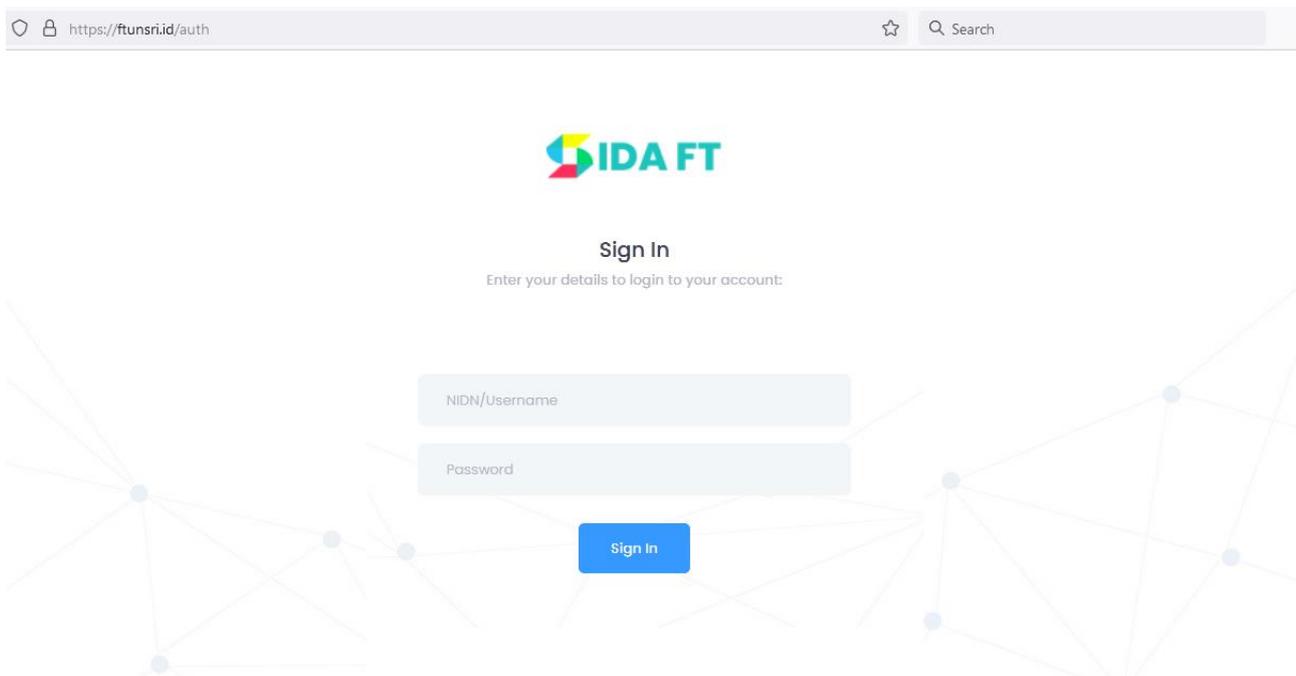
domain yang akan digunakan termasuk kategori Top Level Domain dengan akhiran id, yaitu www.ftunsri.id Domain merupakan nama yang unik untuk mengenali address pada suatu jaringan sehingga tidak sulit untuk diingat.

Tahap Pengkodean

Proses pengkodean dilakukan pada tahapan ini, namun sebelumnya yang harus dilakukan adalah pembuatan *database* sesuai dengan kebutuhan sistem. *Database* dilakukan dengan menggunakan software MySQL yang merupakan *Database Management System* yang open source dan popular maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data (Dalimunthe A.H 2019). Tabel-tabel yang dibutuhkan pada *database* sebagai berikut :

1. Tabel Dosen
2. Tabel Data Keluarga
3. Tabel Pendidikan
4. Tabel Penelitian
5. Tabel Riwayat Pendidikan
6. Tabel Riwayat Jabatan

Selanjutnya melakukan pengkodean, adapun software yang digunakan yaitu : PHP, CodeIgniter 4, HTML, Javascript dan CSS. Adapun halaman-halaman yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 10.



Gambar 4. Tampilan Login

Informasi Personal
Perbarui informasi personal Anda

NIDN/Username	0015078401	Jurusan	Teknik Elektro
NIP	198407152008121002	Foto	Choose File No file chosen
Nama	Abdul Haris Dalimunthe	Tanggal Lahir	15 July 1984
Nama Gelar	Abdul Haris Dalimunthe, S.T, M.TI	KUM	150
Jabatan	Asisten Ahli	Pangkat	III/B

Submit

Gambar 4. Tampilan Informasi Dosen

Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal

SD	Nama Sekolah	Tahun Tamat	Tahun Tamat
SMP	Nama Sekolah	Tahun Tamat	Tahun Tamat
SMA	Nama Sekolah	Tahun Tamat	Tahun Tamat
Strata 1	Nama Universitas	Tahun Tamat	1960
Prodi / Jurusan	Prodi atau Jurusan	Tahun Tamat	1960
Ijazah	Choose File No file chosen	Transkrip Nilai	Choose File No file chosen
Strata 2	Nama Universitas	Tahun Tamat	1960
Prodi / Jurusan	Prodi atau Jurusan	Tahun Tamat	1960
Ijazah	Choose File No file chosen	Transkrip Nilai	Choose File No file chosen

Gambar 5. Tampilan Riwayat Pendidikan Dosen

Perancangan Sistem Pangkalan Data Dosen Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Berbasis Website Dengan Metode Extreme Programming

Jabatan

Hi, Abdul Haris Dalimunthe

Profile

Dokumen

Form Jabatan

Jabatan : Tenaga Pengajar

Terhitung Mulai Tanggal(TMT)

File No file chosen

Jabatan : Asisten Ahli

Terhitung Mulai Tanggal(TMT)

File No file chosen

2021© Tim Pengembang Website ftunsri.id

Gambar 6. Tampilan Riwayat Jabatan Dosen

Pangkat

Hi, Abdul Haris Dalimunthe

Profile

Dokumen

Form Pangkat

Pangkat : III/A

Terhitung Mulai Tanggal(TMT)

File No file chosen

Pangkat : III/B

Terhitung Mulai Tanggal(TMT)

File No file chosen

2021© Tim Pengembang Website ftunsri.id

Gambar 7. Tampilan Riwayat Pangkat Dosen

ftunsri.id/profile/keluarga

Hi, Abdul Haris Dalimunthe

Data Keluarga

Form Keluarga

Orang tua

Nama Ayah: Nama Ayah

Tanggal Lahir: Pilih Tanggal Lahir

Pekerjaan: Pekerjaan

Nomor HP: Nomor HP

Status: Masih Hidup

Pendidikan Terakhir: Tidak Sekolah

Nomor WA: Nomor WA

Nama Ibu: Nama Ibu

Tanggal Lahir: Pilih Tanggal Lahir

Pekerjaan: Pekerjaan

Nomor HP: Nomor HP

Status: Masih Hidup

Pendidikan Terakhir: Tidak Sekolah

Nomor WA: Nomor WA

Pasangan

Nama Pasangan: Nama Pasangan

Gambar 8. Tampilan Data Keluarga Dosen

ftunsri.id/profile/identitas

Hi, Abdul Haris Dalimunthe

Identitas Diri

Form Pangkat

KTP : Kartu Tanda Penduduk

NIK: NIK

File KTP: Choose File No file chosen

KK : Kartu Keluarga

No. KK: No. KK

File KK: Choose File No file chosen

Kartu Pegawai

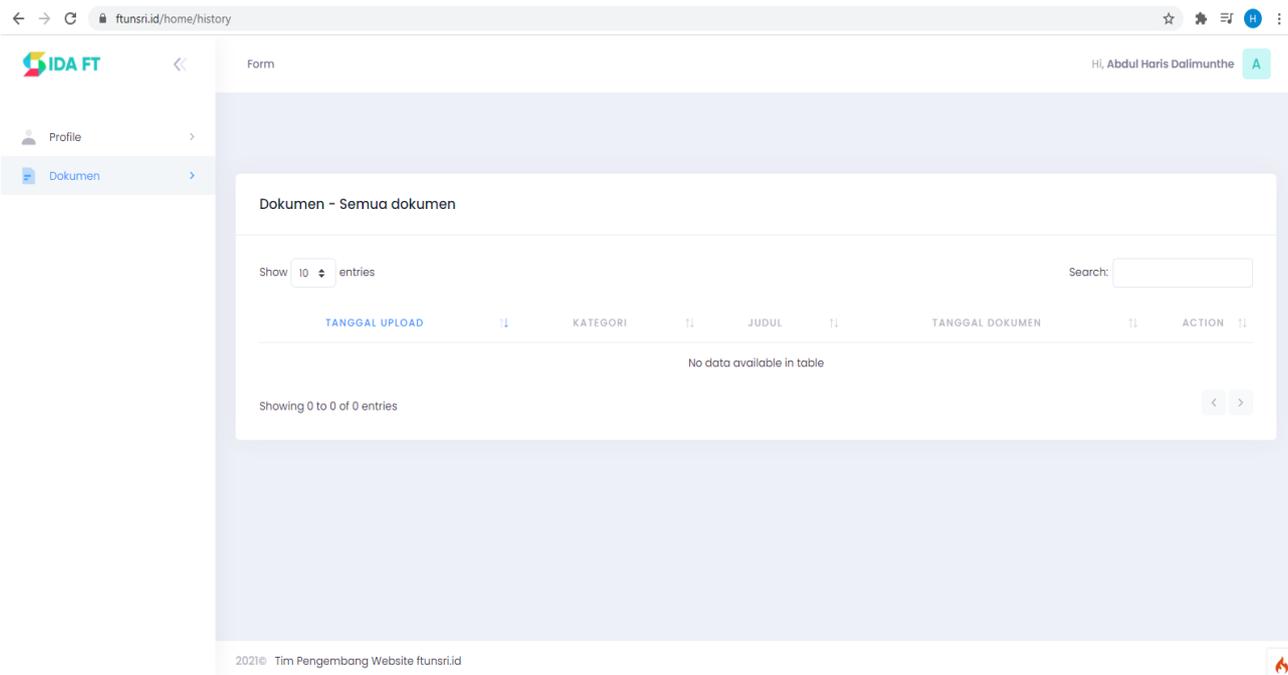
No. Kartu: No. Kartu

File Kartu Pegawai: Choose File No file chosen

Submit

2021© Tim Pengembang Website ftunsri.id

Gambar 9. Tampilan Identitas Diri Dosen



Gambar 10. Tampilan Dokumen Dosen

Tahap Pengujian

Tahap pengujian sistem merupakan termasuk dalam tahap akhir dari penelitian. Pegujian dilakukan dengan metode *black box* oleh programmer agar memastikan website yang dikembangkan berjalan sesuai dengan rencana dan berjalan dengan lancar (Jaya T.S 2019). Tabel 5 berikut menunjukkan hasil uji pada sistem.

Tabel 5. Hasil Pengujian Sistem Dengan Metode *Black Box*

No.	Fitur	Fungsi	Hasil Uji
1.	Profil Dosen	Menampilkan dan menyimpan data diri dosen.	Sesuai dan Lancar
2.	Riwayat Pendidikan	Menampilkan dan menyimpan data riwayat pendidikan dosen	Sesuai dan Lancar
3.	Riwayat Jabatan	Menampilkan dan menyimpan data riwayat jabatan dosen	Sesuai dan Lancar
4.	Riwayat Pangkat	Menampilkan dan menyimpan data riwayat pangkat dosen	Sesuai dan Lancar

5.	Data Keluarga	Menampilkan dan menyimpan data keluarga dosen	Sesuai dan Lancar
6.	Identitas Diri	Menampilkan dan menyimpan data identitas diri dosen	Sesuai dan Lancar
7.	Dokumen	Menampilkan dokumen-dokumen dosen.	Sesuai dan Lancar

Tahap Rilis

Setelah proses pengujian oleh programmer selanjutnya website di rilis dan diujicobakan ke beberapa dosen terlebih dahulu. Website di rilis dengan domain www.ftunsri.id. Setelah beberapa dosen tersebut mengaplikasikan fungsi website maka setelah itu dimintakan pendapat akan fungsi website.

Pendapat para dosen yaitu mereka sangat mengapresiasi akan adanya website ini, karena sangat membantu dan memudahkan para dosen dalam mengumpulkan data dan juga memperoleh data yang dibutuhkan guna mendukung kegiatan sebagai dosen. Para dosen juga masih ada yang mengalami kendala dalam menggunakan webiste. Namun hal tersebut dapat diatasi ketika telah bertanya dengan tim pembuat website. Para dosen juga memberikan beberapa masukan agar website terus dikembangkannya fitur-fitur lain untuk mendukung para dosen di Fakultas Teknik Unsri.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Perancangan Sistem Pangkalan Data Dosen Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Berbasis Website Dengan Metode Extreme Programming adalah sebagai berikut :

1. Proser perancangan sistem pangkalan data dosen FT Unsri berbasis website dengan metode Extreme Programming telah berhasil dan tujuan penelitian juga tercapai.
2. Fitur-fitur pada website telah berjalan sesuai dengan fungsinya dan website dapat diakses dengan domain www.ftunsri.id
3. Para dosen yang telah mengimplementasikan website berpendapat bahwa website sangat membantu para dosen dalam mengumpulkan data dan juga memperoleh data yang dibutuhkan guna mendukung kegiatan sebagai dosen

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada yaitu :

1. Universitas Sriwijaya yang telah membiaya penelitian ini melalui Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya tahun anggaran 2021.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sriwijaya
3. Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah menyetujui gagasan penelitian ini.
4. Unit Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kerjasama Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Pimpinan Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
6. Rekan-rekan Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
7. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang terlibat secara langsung dan tidak langsung.
8. Semua pihak yang terlibat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Casteren W.V, "The Waterfall Model And The Agile Methodologies : A Comparison By Project Characteristics-Short The Waterfall Model and Agile Methodologies," Acad. Competences Bachelor, no. February, pp. 10–13, 2017, doi: 10.13140/RG.2.2.36825.72805.
- Dalimunthe,A.H., (2018). Perancangan Aplikasi Mobile Penyebaran Informasi Bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Unsri Berbasis Android. Palembang: Prosiding Seminar Nasional Avoer 10. Fak. Teknik, Universitas Sriwijaya : 430-437.
- Dalimunthe,A.H., Sari, D.W., Kurniasari,P., (2019). The Design of Online Promotion System for Entrepreneur in Palembang City Based on Mobile Application. Proc. Sriwijaya International Conference on Information Technology and Its Applications 2019. Universitas Sriwijaya: 73-80.
- Jaya T.S , "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," J. Inform. J. Pengemb. IT, vol. 3, no. 2, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- Pressman,R.S., (2012). Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Yogyakarta: Andi.
- Sari, D.W., Dalimunthe,A.H., Thereza,N.,(2019). Design of Mobile Application as Communication Media and Information Broadcasting for Elementary School Based on Android. Proc. Sriwijaya International Conference on Information Technology and Its Applications 2019. Universitas Sriwijaya: 81-87.