

---

## Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai Berbasis Web

Robert Ardeanto<sup>1)</sup>, Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra\*<sup>2)</sup>, Efrans Christian<sup>2)</sup>,

<sup>1)2)3)</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya  
Kampus Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia  
Alamat, Kota

\*corresponding author

<sup>1)</sup> robertardeanto17@gmail.com

<sup>2)</sup> putubagus@it.upr.ac.id

<sup>3)</sup> efrans@it.upr.ac.id

### Abstrak

Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB) memiliki mahasiswa yang cukup banyak tetapi proses pada bidang akademik masih dilakukan secara manual. Proses secara manual ini menyebabkan sulitnya penyajian informasi apabila dibutuhkan sewaktu waktu dan dapat terhambat apabila terjadi kesalahan dalam data yang dibutuhkan sehingga akan mengakibatkan waktu yang terbuang. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis website agar pihak Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB) dapat memudahkan proses kegiatan akademik sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Extreme Programming. Ada terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode extreme programming (XP) yaitu planning untuk identifikasi permasalahan, design untuk melakukan pemodelan sistem, coding merupakan tahapan implementasi atau pembuatan kode program, dan testing untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat website sedang berjalan. Penelitian ini menghasilkan sebuah website sistem informasi akademik yang berguna bagi sekolah tinggi ilmu hukum tambun bungai agar dapat membantu proses kegiatan akademik

**Kata Kunci** : Extreme Programming, Website, Siakad

### Abstract

*Tambun Bungai College of Law (STIH-TB) has quite a lot of students but the academic process is still done manually. This manual process makes it difficult to present information if it is needed at any time and can be hampered if an error occurs in the required data so that it will result in wasted time. Based on these problems, a website-based Academic Information System (SIKAD) is needed so that the Tambun Bungai School of Law (STIH-TB) can facilitate the process of academic activities so that they become more effective and efficient. The method used in this research is the Extreme Programming method. There are four stages that must be done in the extreme programming (XP) method, namely planning for problem identification, design for system modeling, coding is the implementation stage or program code creation, and testing to find out what errors arise when the website is running. This research produces an academic information system website that is useful for the Tambun Bungai law school so that it can help the academic process.*

**Keywords:** Extreme Programming, Website, Siakad

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sekarang sangatlah cepat dan menjangkau ke segala bidang, seperti bidang pendidikan sehingga bidang pendidikan pun kini memerlukan teknologi informasi yang cepat dan akurat yang mampu meningkatkan efektifitas kinerja dalam bidang

tersebut. Teknologi yang sedang berkembang sekarang ini adalah website. Website dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan. Komputer dan laptop memiliki peranan yang sangat penting dalam pembuatan website. Internet dijadikan sebagai penghubung website karena memiliki jangkauan yang luas, dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja, dan tidak terbatas oleh waktu.

Kemajuan teknologi informasi berupa website dapat dimanfaatkan oleh pihak Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB) untuk mempermudah proses kegiatan dibidang akademik. Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB) memiliki mahasiswa yang cukup banyak tetapi proses pada bidang akademik masih dilakukan secara manual. Proses secara manual ini menyebabkan sulitnya penyajian informasi apabila dibutuhkan sewaktu waktu dan dapat terhambat apabila terjadi kesalahan dalam data yang dibutuhkan sehingga akan mengakibatkan waktu yang terbuang. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis website agar pihak Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB) dapat memudahkan proses kegiatan akademik sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka diangkat lah sebuah judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH TINGGI ILMU HUKUM TAMBUN BUNGAI BERBASIS WEB”. Dengan dibuatnya Sistem Informasi Akademik ini diharapkan mempermudah proses kegiatan akademik bagi dosen, mahasiswa, dan pihak Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai (STIH-TB).

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai**

Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Tambun Bungai didirikan oleh Yayasan Tujuh Belas Agustus cabang Jakarta pada tahun 1968 sampai dengan tahun 1974. Dengan adanya kebijakan Pemerintah tentang pembagian wilayah Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis), maka dibentuklah Yayasan Pendidikan Perguruan Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai Palangka Raya yang disingkat YPPT-IHTB yang berada di Kopertis Wilayah VII. Yayasan ini, kemudian berubah nama menjadi Lembaga Pendidikan STIH “Tambun Bungai” Palangka Raya berdasarkan Akte Notaris Veronica Lily Dharma, SH Nomor: 22 Tanggal 19 Juni 1974. Seiring dengan perkembangan dan perlunya reorganisasi Pengurus Yayasan, maka pada tahun 1987 Yayasan Pendidikan Ilmu Hukum Tambun Bungai Palangka Raya, berubah nama lagi menjadi Yayasan Pendidikan Tambun Bungai Palangka Raya yang disingkat dengan YP-TB sesuai dengan Akte Notaris Mellyo Unan Sawang, SH Nomor: 06 Tahun 1988 untuk waktu yang tidak ditentukan.

### **2.2 Sistem Informasi Akademik (SIKAD)**

SIKAD adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk menangani proses pengelolaan data akademik dan data terkait lainnya, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi, pengambilan keputusan serta pelaporan di lingkungan perguruan tinggi.

### **2.3 Website**

Menurut Becti (2015:35) website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing- masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

### **2.4 Database**

Menurut Ladjamudin (2013:129), Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan Database adalah

sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

## 2.5 MySQL

SIKAD adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk menangani proses pengelolaan data akademik dan data terkait lainnya, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat dikelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi, pengambilan keputusan serta pelaporan di lingkungan perguruan tinggi.

## 2.6 XAMPP

XAMPP adalah web server open source. XAMPP digunakan untuk menjalankan web server dan database localhost komputer untuk memudahkan dalam mengembangkan, mendesain, dan keperluan testing website.

## 2.7 HTML

HTML adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi dan dapat juga digunakan sebagai link-link menuju halaman web yang lain dengan kode tertentu.

## 2.8 PHP



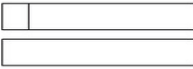
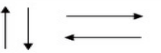
PHP adalah bahasa pemrograman berupa script yang bersifat open source yang digunakan untuk membuat halaman website untuk menghasilkan isi web yang sesuai dengan permintaan client.

## 2.9 CSS

Menurut Arief (2011:11) “Client side scripting adalah salah satu jenis bahasa pemrograman web yang proses pengolahannya dilakukan disisi client”. Menurut Sibero (2013:112) menyatakan bahwa, “Cascading Style Sheet memiliki arti Gaya Menata Halaman Bertingkat, yang artinya setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format element induknya”.

## 2.10 Data Flow Diagram (DFD)

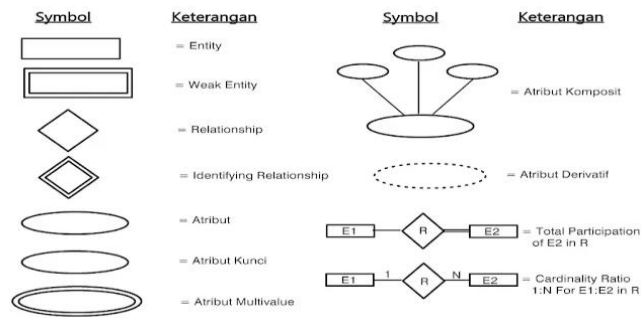
Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem informasi. Pada DFD, terdapat informasi terkait input dan output dari setiap proses tersebut. DFD juga memiliki berbagai fungsi, seperti menyampaikan rancangan sistem, menggambarkan sistem, dan perancangan model.

| Simbol  | Keterangan   |
|---|--|
|  | <i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain. |
|  | <i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan             |
|  | <i>Data Store (Simpan Data)</i> , dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual           |
|  | <i>Data Flow ( arus data)</i> , arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar                      |

Gambar 1. Simbol DFD

## 2.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model atau rancangan untuk membuat database, supaya lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem database yang terbentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi.



Gambar 2. Simbol ERD

### 2.12 Primary Key

Primary key atau kunci primer merupakan aturan nilai yang berfungsi untuk memastikan setiap baris data dalam tabel bersifat unik atau berbeda antara baris satu dengan baris lain.

### 2.13 Foreign Key

Foreign key adalah pengenal unik atau kombinasi pengenal unik yang menghubungkan dua tabel atau lebih dalam suatu database. Foreign key juga sering disebut sebagai kunci asing.

### 2.14 Kardinalitas

Kardinalitas adalah relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Kardinalitas terjadi diantara dua himpunan entitas misalnya A dan B.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Extreme Programming. Sasaran Extreme Programming adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar. Menurut Viktor (2020), Ada terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode extreme programming (XP) yaitu :

### 3.1 Planning (Perencanaan)

Tahapan ini identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

### 3.2 Design (Perancangan)

Tahapan ini melakukan pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.

### 3.3 Coding (Pengkodean)

Tahap ini merupakan tahapan implementasi atau pembuatan kode program sesuai dengan rancangan sistem yang dibuat pada tahap sebelumnya.

### 3.4 Testing (Pengujian)

Tahapan ini untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat website sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang diinginkan.

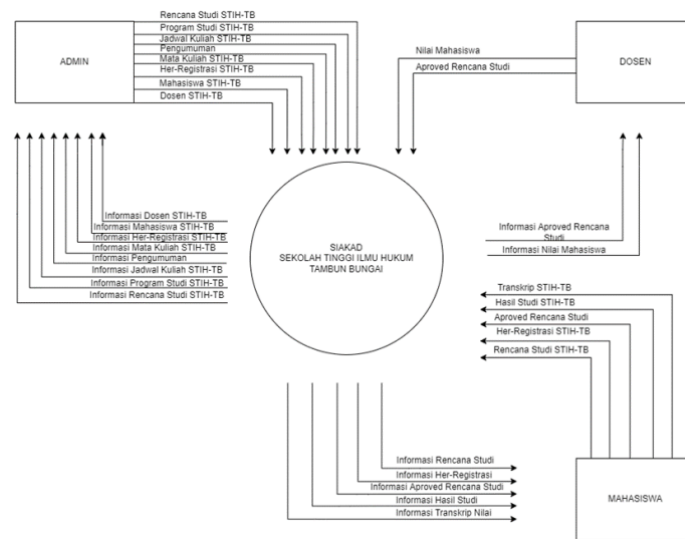
## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Planning

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk dibuat user stories berdasarkan kebutuhan sistem. User stories berfungsi sebagai dasar pembangunan sistem.

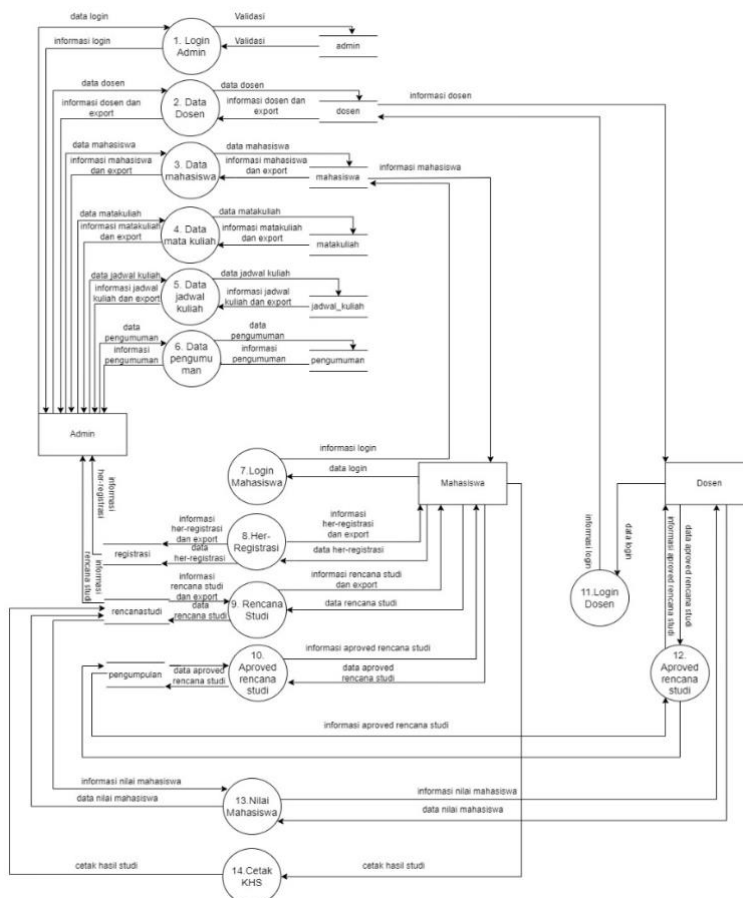
## 4.2 Design

### 4.2.1 Konteks Diagram (Level 0)



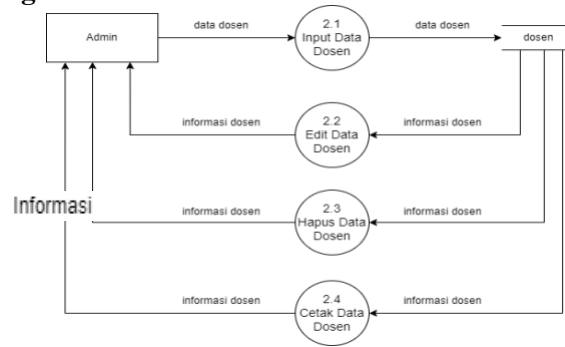
Gambar 3. Konteks Diagram

### 4.2.2 Data Flow Diagram Level 1

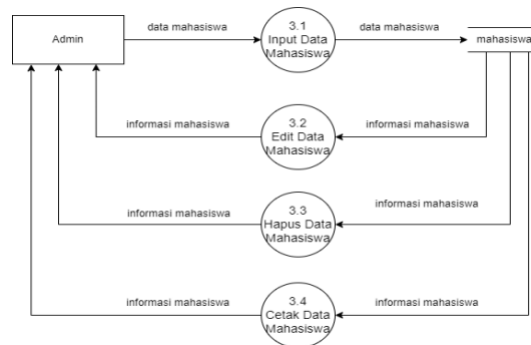


Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1

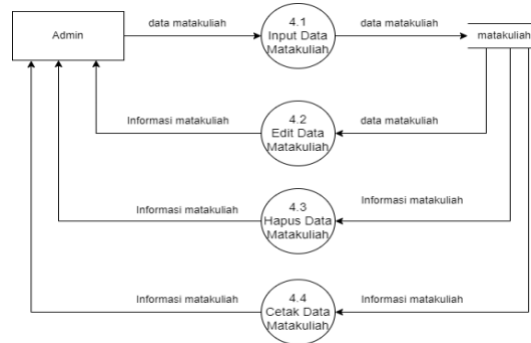
### 4.2.3 Data Flow Diagram Level 2



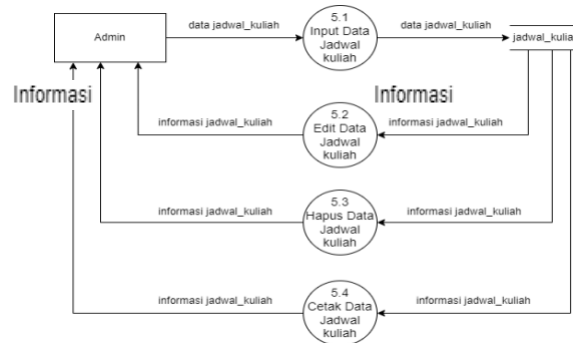
Gambar 5. DFD Level 2 Admin Proses 2



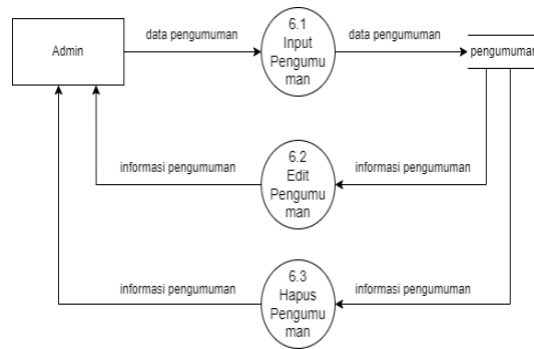
Gambar 6. DFD Level 2 Admin Proses 3



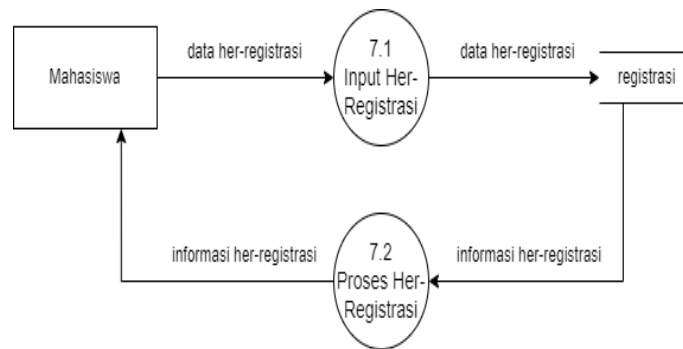
Gambar 7. DFD Level 2 Admin Proses 4



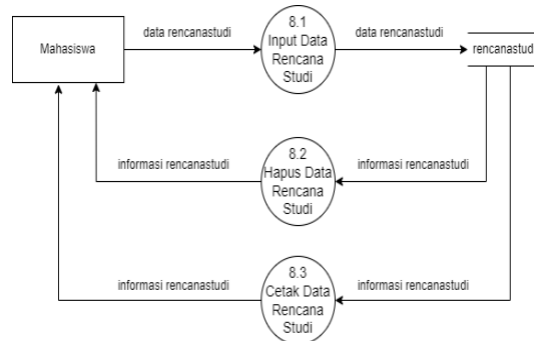
Gambar 8. DFD Level 2 Admin Proses 5



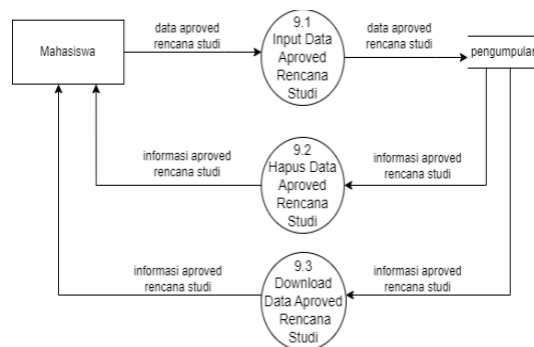
Gambar 9. DFD Level 2 Admin Proses 6



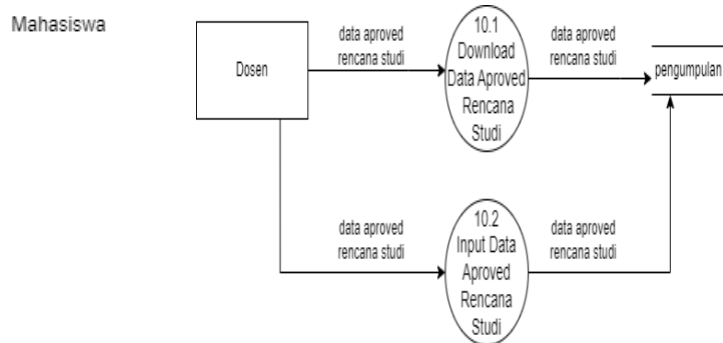
Gambar 10. DFD Level 2 Mahasiswa Proses 7



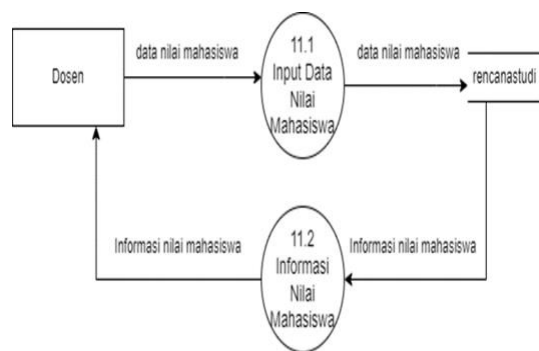
Gambar 11. DFD Level 2 Mahasiswa Proses 8



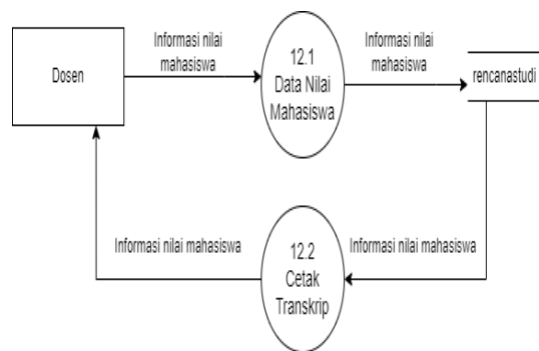
Gambar 12. DFD Level 2 Mahasiswa Proses 9



Gambar 13. DFD Level 2 Dosen Proses 10



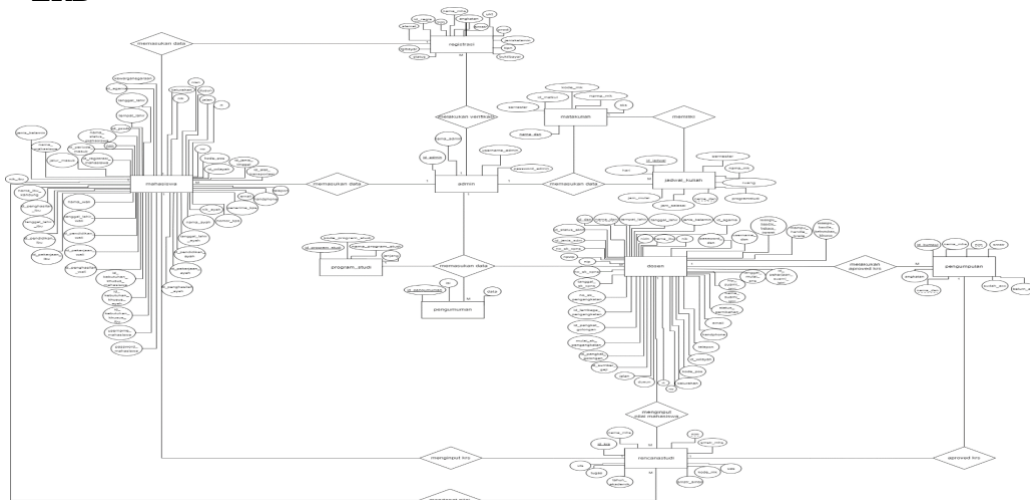
Gambar 14. DFD Level 2 Dosen Proses 11



Gambar 15. DFD Level 2 Mahasiswa Proses 12

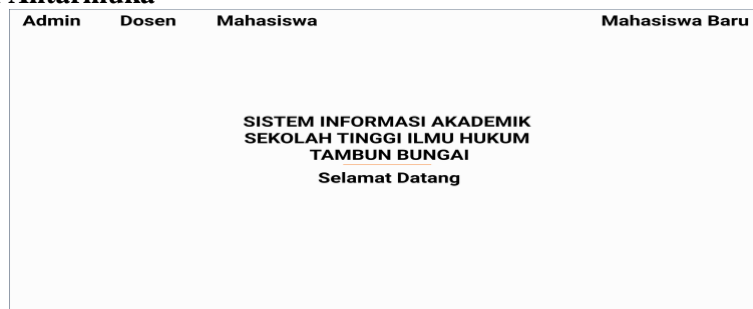


#### 4.2.4 ERD

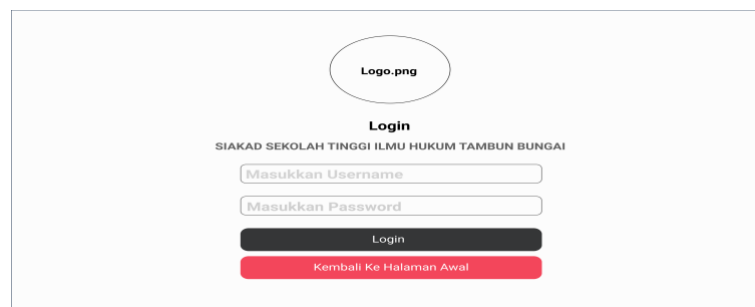


Gambar 16. ERD

#### 4.2.5 Design Antarmuka



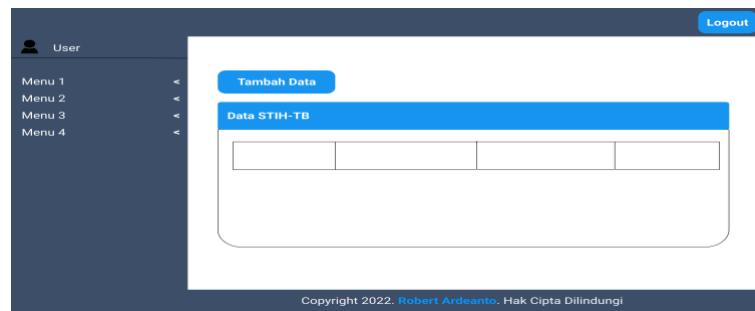
Gambar 17. Halaman Home



Gambar 18. Halaman Login



Gambar 19. Halaman Beranda



Gambar 20. Halaman Tampil Data



Gambar 21. Halaman Form Tambah Data



Gambar 22. Halaman Edit Data

#### 4.3 Coding

Tahapan ini adalah tahapan pembuatan kode program sesuai dengan rancangan sistem dan basis data yang telah dibuat. Penulisan coding (pengkodean) menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

#### 4.4 Testing

Testing atau pengujian merupakan elemen kunci dari Extreme Programming. Pengujian dilakukan pada setiap bagian untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Apabila masih terdapat perubahan maka akan dilakukan perbaikan.

### 5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembuatan Sistem Informasi Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai Berbasis Web yaitu menghasilkan sistem yang membantu dalam proses kegiatan akademik seperti penginputan data mahasiswa, data dosen, data matakuliah, data jadwal kuliah, data pengumuman, data her-registrasi, data rencana studi, data approved rencana studi, dan data

---

nilai mahasiswa. Output dari Sistem Informasi Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Tambun Bungai yaitu hasil studi mahasiswa dalam bentuk pdf, transkrip mahasiswa dalam bentuk pdf, dan data-data yang diperlukan dalam bentuk excel..

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dicoding Intern. 2020. Apa itu Database? Contoh Produk dan Fungsinya. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-database/>.
- [2] Guntoro. 2021. Apa itu PHP ? Inilah Ulasan Lengkapnya !. <https://badoystudio.com/apa-itu-php/>.
- [3] IdCloudHost. 2020. *Mengenal Aplikasi Sublime : Cara Download Sublime Gratis dan Cara Kerjanya*. <https://idcloudhost.com/mengenal-aplikasi-sublime-cara-download-sublime-gratis-dan-cara-kerjanya/>.
- [4] IdCloudHost. 2019. Mengenal Apa Itu HTML dan Cara Kerjanya. <https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-html-dan-cara-kerjanya/>. (Diakses 22 Maret 2022).
- [5] K, Yasin. 2019. *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap)*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>.
- [5] K, Yasin. 2020. Pengertian CSS dan Cara Kerjanya. <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-css/>.
- [6] Bekti, B. H. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Adani, Muhammad Robith. 2021. Ketahui Apa itu Data Flow Diagram (DFD) Beserta Jenis dan Fungsinya. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/dfd-adalah/>
- [8] M. Rudyanto Arief, 2011, *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*, Andi, Yogyakarta, Indonesia
- [9] Adani, Muhammad Robith. 2021. Komponen dan Cara Membuat ERD (Entity Relationship Diagram) yang Tepat. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-erd/>
- [10] Sibero, A. F. K., 2013, *Web Programming Power Pack*, Yogyakarta: Mediakom.
- [11] Ludya, Helda. 2022. Apa Itu Primary Key? Fungsi, Syarat, dan Tips Menentukannya. <https://makinrajin.com/blog/primary-key-adalah/>
- [12] Sutarman. 2012. *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [13] How To Tekno. 2022. *Foreign Key adalah: Pengertian dan Fungsinya*. <https://kumparan.com/how-to-tekno/foreign-key-adalah-pengertian-dan-fungsinya-1xh7ICPpGZa/full>
- [14] Septine, Wulan Nafesa. 2019. Kardinalitas Ratio Entity Relationship Diagram. <https://www.smktarunabangsa.sch.id/artikel/detail/kardinalitas-ratio-entity-relationship-diagram>
- [15] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.