

# **SISTEM INFORMASI DOKUMENTASI AKREDITASI DENGAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS : STMIK ERESHA)**

**Agus Suharto, Fitri Puji Widiastuti**

Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika, STMIK Eresha

e-mail : agustav0529@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Akreditasi merupakan hasil kinerja perguruan tinggi yang dijadikan sebagai alat dan acuan dalam pembinaan, pengembangan dan peningkatan perguruan tinggi baik dari segi mutu, efektivitas, efisiensi, produktivitas dan inovasinya. Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Eresha (STMIK ERESHA) ketika melakukan akreditasi masih berbentuk manual. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan perancangan Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi Dengan Metode Personal Extreme Programming, untuk pengarsipan. Dengan adanya Aplikasi web akreditasi membuat pekerjaan penyiapan data akreditasi oleh tim akreditasi (borang) lebih efisien dari sistem yang sebelumnya dan penyimpanan data borang yang lebih rapih dan tertata dengan baik. Metode yang digunakan dalam membuat aplikasi Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi adalah metode Personal Extreme Programming dikarenakan metode ini mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsive terhadap kebutuhan customer (agile) dibandingkan dengan metode-metode lain dan dengan menggunakan metode PXP ini pengembangan software yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel dan terprediksi. Dengan dibuatnya aplikasi Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi (SIDA) yang berbasis web ini memberikan kemudahan dalam pengumpulan data sehingga dapat tersimpan dengan rapih dan dapat dipantau dan dapat dilihat seberapa besar progress yang sudah dilakukan oleh tim borang dalam menyiapkan seluruh keperluan akreditasi serta dapat mempersingkat waktu kinerja borang, mudah diakses bagi tim dan dapat digunakan secara efektif dan efisien.*

**Kata kunci :** Pengarsipan, Akreditasi, Asp.net, Bahasa Visual Basic, Web Base, Personal Extreme Programming

## A. PENDAHULUAN

Semua perguruan tinggi baik negeri maupun swasta harus melakukan akreditasi. Akreditasi merupakan pengakuan terhadap perguruan tinggi atau program studi yang menunjukkan bahwa perguruan tinggi atau program studi tersebut dalam melaksanakan program pendidikan dan mutu lulusan yang dihasilkannya, telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh Badan Areditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Akreditasi memberikan gambaran tingkat kinerja perguruan tinggi yang dijadikan sebagai alat pembinaan, pengembangan dan peningkatan perguruan tinggi baik dari segi mutu, efektivitas, efisiensi, produktivitas dan inovasinya.

STMIK Eresha adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki program studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi, permasalahan yang ada pada STMIK Eresha ketika diadakannya akreditasi adalah masih belum adanya aplikasi berbasis web untuk memantau pencapaian kinerja program studi berdasarkan standar akreditasi, apakah sesuai dengan standar Borang BAN-PT atau belum. Dalam *monitoring* pemenuhan standar Borang BAN-PT, diperlukan teknologi untuk memudahkan proses pemantauan sejauh mana progres program sudi di STMIK ERESHA dalam memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh BAN-PT. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan program studi dapat melakukan tindakan atau kegiatan yang diperlukan sesuai dengan standar untuk mendapatkan kinerja yang berkualitas dalam mengelola program studi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, analisa, dirancang, dan diimplementasi aplikasi berbasis web dalam sebuah penelitian berjudul “**Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi Dengan Metode Personal Extreme Programming (Studi Kasus : STMIK ERESHA)**”.

## 2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

### Personal Extrme Programming



Gambar 2.1  
Metode Personal Extreme Programming

Penjelasan dari setiap tahap PXP sebagai berikut:

- Requirements* adalah tahapan identifikasi pengguna sistem, lalu dilanjutkan dengan pembentukan arsitektur program.
- Planning* adalah tahapan menentukan *fungsiionalitas* keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem.
- Iteration Initialization* adalah *fungsiionalitas* yang sudah dibentuk dijabarkan terperinci dalam bentuk *Unified Modeling Language* (UML).
- Design* adalah tahapan sistem mulai didesain, mulai dari desain database dan desain antarmuka pengguna.
- Implementation* adalah tahapan dilakukannya pengodean sistem dengan kolaborasi bahasa VB.Net dan ASP.Net serta database menggunakan Microsoft SQL Server Management. Apabila kode selesai kemudian kode tersebut diuji dalam *unit testing*, apabila ada kesalahan maka dilakukan koreksi ulang atau refactor pada tahap dimana kesalahan tersebut bermula, apabila tidak ada kesalahan maka dilanjutkan ke unit selanjutnya.
- System Testing* adalah tahapan diujinya *fungsiionalitas* sistem, Penulis menggunakan metode *Black Box Testing* yang dilakukan dengan menjalankan unit atau modul, kemudian mengamati hasil dari unit sesuai atau tidak sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.
- Restrospektive* adalah tahapan pengambilan kesimpulan terhadap sistem, apabila masih ada kesalahan maka akan dilakukan perbaikan mulai dari tahap *iteration initialization* dan

merupakan kesimpulan dari metode yang digunakan apakah dapat membantu dalam proses pembuatan aplikasi dengan baik atau tidak.

### 3. PEMBAHASAN

Tahapan *Personal Extreme Programming (PXP)* yaitu :

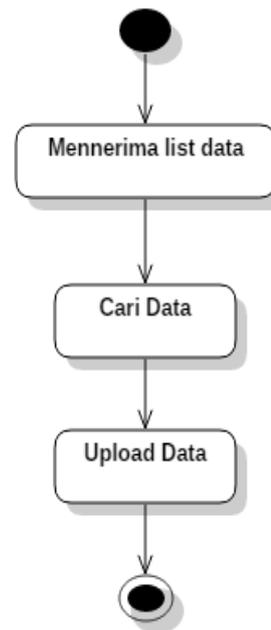
#### A. Requirements

*Requirements* adalah tahapan identifikasi pengguna sistem, lalu dilanjutkan dengan pembentukan arsitektur program.

1. Analisa Prosedur yang sedang Berjalan

- a) Saat ini di kampus STMIK Eresha belum menggunakan sistem informasi untuk Akreditasi, contoh saat akreditasi program studi S1 Teknik Informatika pada Januari 2018 kemarin, seluruh staff dan dosen yang terikut serta dalam tim borang mengumpulkan data dengan cara manual, sehingga data yang tidak ada sulit untuk di temukan. Dengan adanya aplikasi sistem informasi ini akan membantu pekerjaan staff maupun dosen tim borang dalam mencari data yang belum ditemukan, dan juga untuk mendapatkan data yang lebih akurat

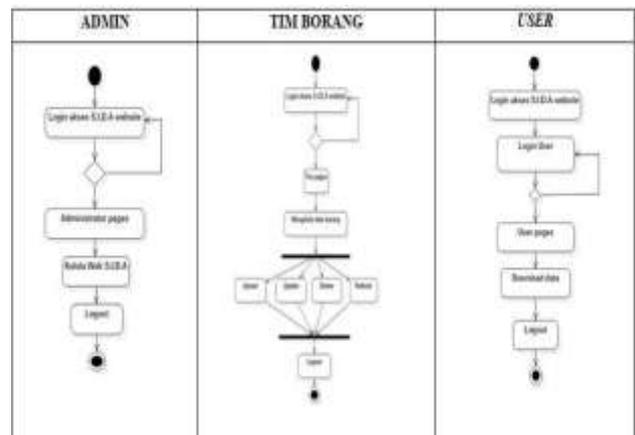
B. Analisa Sistem Berjalan



Gambar 3.1  
Activity Diagram Sistem Berjalan

#### B. Planning

*Planning* adalah tahapan menentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem. Dan ditujukan sebagai Sistem Usulan untuk memberikan solusi atas sistem yang telah berjalan sebelumnya.

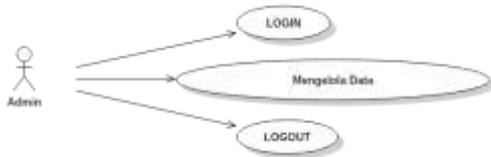


Gambar 3.2  
Activity Daigram Sistem Usulan

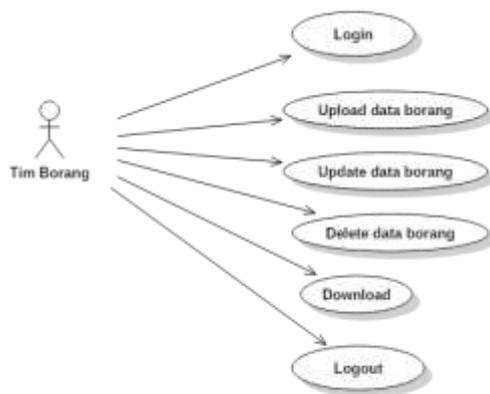
**C. Iteration initialization**

*Iteration initialization* adalah fungsionalitas yang sudah dibentuk menjadi terperinci dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)*.

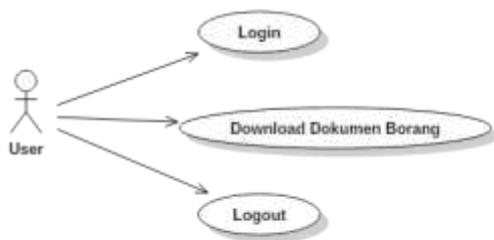
1. Perancangan Sistem
  - a) Perancangan usecase



Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin



Gambar 3.4 Use Case Diagram Tim Borang



Gambar 3.5 Use Case Diagram User

Tabel 3.1 Perancangan Use Case

No	Use Case Name	Description	Aktor
1.	Kelola Data	Masuk ke website SIDA	Admin
2.	Update	Mencari data borang	a. Admin b. Tim Borang
3.	Delete	Mengelola seluruh sistem pada web SIDA seperti membuat data baru, menghapus, mengedit dan mengupload.	a. Admin b. Tim Borang
4.	Upload	Merubah data borang termasuk upload	a. Admin b. Tim Borang
5.	Download	Hanya dapat melihat dan mendownload data borang yang diperlukan	c. Tim Borang d. USER

**D. Design**

Design adalah tahapan sistem mulai di *design*, mulai dari *design database* dan *design* antarmuka pengguna.



Gambar 3.6 Class Diagram

**E. Implementation**

Implementation adalah tahapan dilakukannya pengodean sistem

dengan kolaborasi bahasa VB.Net dan ASP.Net serta database menggunakan Microsoft SQL Server Management. Apabila kode selesai kemudian kode tersebut diuji dalam unit testing, apabila ada kesalahan maka dilakukan koreksi ulang atau refactor pada tahap dimana kesalahan tersebut bermula, apabila tidak ada kesalahan maka dilanjutkan ke unit selanjutnya.



Gambar 3.9 Administrator Set Tim Borang



Gambar 3.7 Halaman Login



Gambar 3.10 Administrator Set User



Gambar 3.8 Administrator Set Admin



Gambar 3.11 Administrator Set Data



Gambar 3.12 Set Tim Borang Standar 1 s/d 7



Gambar 3.13 Set *User* Standar 1 s/d 7

Tabel 3.2 Hasil *Beta Testing* terhadap SIDA

No	Nama Uji Tes	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Tes
1.	Login	Admin, Tim Borang, atau User mengisi form login	Sistem akan mengecek data yang dimasukkan ke form login, jika benar maka akan masuk ke sistem bila salah maka diulang.	Berhasil
2.	Menu Administrator	Pada menu Administrator hanya admin yang dapat mengakses untuk mengelola seluruh data pada web SIDA. Pada menu Administrator seluruh menu slide yang ada pada web dapat diakses.	Sistem akan mengecek kebenaran data yang diinput dan jika tidak ada kesalahan sistem akan menyimpan dan meneruskan informasi. Sistem pada menu administrator sebagai pengelola dari seluruh data yang sudah ada.	Berhasil
3.	Update	Admin atau Tim Borang dapat mengakses menu set data. Tim Borang menginput data sesuai dengan standar dan juga kebutuhan yang diperlukan.	Sistem menampilkan beberapa informasi yang akan dilakukan oleh tim, update data atau perubahan data bila ada kesalahan pada data yang sudah di upload sebelumnya, bila sudah dilakukan update maka data akan tersimpan pada database web SIDA, tombol update berfungsi juga sebagai tombol upload. Atau dengan melakukan select pada tabel data dan pilih data yang akan diubah kemudian klik update.	Berhasil
4.	Delete	Admin atau Tim Borang dapat mengakses menu set data. Tim Borang menginput data sesuai dengan standar dan juga kebutuhan yang diperlukan.	Sistem menampilkan data yang diinginkan dengan melakukan pencarian atau search id data borang bila sudah ditemukan data yang diinginkan maka sistem dapat ditunjukkan dengan menekan tombol delete. Atau dengan melakukan select pada tabel data untuk memilih data yang diinginkan, kemudian klik delete maka data tersebut akan terhapus dari database web SIDA.	Berhasil

5.	Download	Menu download pada Set User Standar 1 sampai dengan Standar 7 dapat diakses oleh user.	Sistem akan menampilkan beberapa data yang sudah di simpan pada database web SIDA, user dapat memilih data yang diperlukan untuk di download dengan cara pilih Standar yang dibutuhkan pada menu slide data, kemudian download data yang diinginkan.	Berhasil
6.	Menu User	User mengakses menu standar 1 s.d 7 untuk mendapatkan data yang mereka perlukan dengan mendownload file data yang sudah ada.	Sistem akan menampilkan list data pada setiap standar borang.	Berhasil
7.	Edit Profile	Tim Borang atau User	Sistem akan memperbarui data yang sudah di update, sistem dapat memperbarui password baru tetapi tidak dapat mengganti id, karena id hanya dapat diganti oleh Admin	Berhasil

## G. Retrospektive

*Restrospektive* adalah tahapan pengambilan kesimpulan terhadap sistem, apabila masih ada kesalahan maka akan dilakukan perbaikan mulai dari tahap *iteration* dan merupakan kesimpulan dari metode yang digunakan apakah dapat membantu dalam proses pembuatan aplikasi dengan baik atau tidak. Metodologi PXP ini merupakan bagian dari metode XP (*Extreme Programming*) dimana metode ini mengedepankan proses pengembangan yang lebih *responsive* terhadap kebutuhan customer (*agile*) dibandingkan dengan metode-metode tradisional sambil membangun suatu software dengan kualitas yang lebih baik.

a. Membuat aplikasi website Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi dengan menggunakan metode PXP (*Personal Extreme*)

*Programming*) sangat membantu, karena dengan menggunakan metode PXP ini pengembangan *software* yang cepat, *efisien*, beresiko rendah, *fleksibel*, terprediksi dan menyenangkan. Dalam pembuatan web SIDA ini tidak perlu menggunakan tim yang besar, dapat dilakukan oleh 1 atau 2 orang saja sudah bisa berjalan dengan baik.

b. Aplikasi SIDA sudah dapat digunakan dan hasil dari *testing* yang sudah dilakukan cukup memuaskan.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada uraian yang telah dijelaskan diatas maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

a. Membuat sebuah sistem SIDA berbasis web yang dapat menyimpan semua data keperluan untuk akreditasi yang dijadikan sebagai dokumentasi ketika akan dilaksanakannya *visitasi* (pengujian berkas ketika sebuah perguruan tinggi melakukan akreditasi prodi nya).

b. Dengan dibuatnya aplikasi SIDA yang berbasis web ini memberikan kemudahan dalam pengumpulan berkas atau data sehingga dapat tersimpan dengan rapih dan dapat dipantau atau dapat dilihat seberapa besar *progress* yang sudah dilakukan oleh tim borang dalam menyiapkan seluruh keperluan akreditasi, mudah diakses bagi tim yang bekerja dalam Borang dan dapat digunakan secara efektif dan efisien. Penyimpanan data pada web SIDA menggunakan SQL Server Management Studio 2014 yang dapat menampung data yang cukup banyak, sehingga diharapkan aplikasi website ini dapat diandalkan dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Aplikasi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan penulis dalam penguasaan ilmu *ASP.Net*, *SQL Server* dan *Visual Basic*, sehingga penulis berharap :

a. *Design* aplikasi SIDA yang sudah ada ini dapat dikembangkan lagi menjadi lebih baik dan juga menarik.

b. Pada penelitian selanjutnya diharapkan Aplikasi ini dapat dikembangkan kembali dengan metode yang berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Nurmiati, Siti. Munandar, Haris.2016." *Sistem Informasi Kegiatan Akademik Untuk Akreditasi Program Studi Berbasis Web Studi Kasus Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan-IPB*.  
<http://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/index.php/JOISIE/article/download/208/210>
- [2.] Wedyawati, Veni.Nofriadiman. Desember 2017. " *Perancangan Sistem Akreditasi Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang*".  
[http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download\\_file/1614](http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1614)
- [3.] Latar Belakang, Pendahuluan, Bab1. 2014." *Latar belakang, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup, Tujuan dan Manfaat, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan*".<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab1/2014-1-00813-IF%20Bab1001.pdf>
- [4.] Oktaviani, Nia. Hutrianto. Agustus 2016. " *Extreme Programming Sebagai Metode Pengembangan E-Keuangan Pada Pondok Pesantren Qodratullah*".<https://media.neliti.com/media/publications/224943-extreme-programming-sebagai-metode-penge-a724d8fa.pdf>

[5.] Pengertian, Sistem. Sistem. Bab II. “BAB  
II Tinjauan Pustaka”.

[http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/  
700/jbptunikompp-gdl-boykefitri-  
34970-7-unikom\\_b-i.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/700/jbptunikompp-gdl-boykefitri-34970-7-unikom_b-i.pdf)

[6.] Sevima. Juli 2012. “Sistem  
Informasi Penjamin Mutu”.

[http://sevima.com/sistem-informasi-  
pendukung-keputusan-dss/](http://sevima.com/sistem-informasi-pendukung-keputusan-dss/)