

PERANCANGAN APLIKASI BUKU INDUK SISWA (BISA) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING DI MTS MATHLA'UL ANWAR BAROS

Saddam Rasyid ^{a,1,*}, Alif Ainun Q ^{b,2}, Sugiono ^{c,3}

^a Universitas Pamulang, Tangerang

^b Universitas Pamulang, Tangerang

^c Universitas Pamulang, Tangerang

¹ saddamrasyidinalfaruk@gmail.com*; ² alif_ainun@gmail.com; ³ sugiono11@gmail.com

* correspondingauthor

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords

Sistem,
Buku Induk,
Extreme Programming,

Sistem buku induk siswa di MTs Mathla'ul Anwar Baros, dalam proses pendataan masih menggunakan buku kertas. Hal tersebut menghambat pekerjaan operator dalam menyimpan dan mencari data siswa. Dengan sistem buku induk berbasis web ini operator pendataan siswa dapat mengoptimalkan pekerjaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan sistem pendataan siswa yang terkomputerisasi dan terhubung dengan database sehingga mudah diakses dimanapun.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan model Extreme Programming, dari mulai analisis masalah, perancangan, hingga implementasi. Sistem ini dapat diakses oleh beberapa user tertentu seperti siswa, guru dan admin. Sistem informasi pendataan siswa ini berbasis web dengan pemanfaatan bahasa pemrogram Personal Hypertext Preprocessor (PHP) dan Structured Query Language (SQL). Penggunaan sistem informasi pendataan siswa ini dapat menghemat waktu dan menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

1. Pendahuluan

A. Latar Belakang

Sistem informasi akademik di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Mathla'ul Anwar Baros meliputi pendataan sarana, prasarana, siswa dan guru. Pada saat ini sistem pendataan siswa di MTs Mathla'ul anwar Baros Masih menggunakan sistem yang sangat sederhana, yaitu dengan mencatat data siswa pada buku induk manual. Metode tersebut tentunya memiliki beberapa permasalahan diantaranya, penulisan data siswa yang menghabiskan banyak waktu dan tenaga, buku mudah rusak bila tidak disimpan ditempat khusus, memerlukan tempat penyimpanan yang besar dan memerlukan waktu yang cukup lama ketika mencari data yang sudah lama.

Dengan perkembangan teknologi informasi hamper semua kegiatan dan pekerjaan dapat dikombinasikan dengan teknologi. Website adalah salah satu contoh dari perkembangan teknologi itu sendiri, website dapat digunakan sebagai media informasi untuk penyimpanan suatu informasi ataupun data, maka daripada itu disini penulis ingin membuat suatu sistem pendatan siswa yang terintegrasi dengan website dan database sehingga dapat memperbudah dan mempercepat pekerjaan pengarsipan yang dilakukan oleh Staff Tata Usaha di MTs Mathla'ul Anwar Baros.

Sistem pendataan siswa berbasis website diharapkan menjadi solusi atas permasalahan yang timbul di MTs Mathla'ul anwar baros, sehingga penulisan dan pengarsipan buku induk siswa dapat berjalan lebih baik, Penggunaan Metode Extreme Programming yang digunakan dalam pembuatan aplikasi buku

induk siswa berbasis website ini tentunya sangat membantu untuk mendapatkan suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan User pengguna.

B. Tinjauan Literatur

a. Buku Induk Siswa

Buku Induk Siswa adalah kumpulan data peserta didik sepanjang masa dari awal berdirinya suatu sekolah yang berisi data lengkap dari setiap siswa yang pernah terdaftar disekolah tersebut, yang terdiri dari identitas siswa, data orang tua, prestasi belajar dan nilai siswa dari tahun ketahun.

b. Website

Menurut Lestari dan Puspa ningrum (2017:13), “Website merupakan adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”. [1]

Menurut Abdullah(2018:1),“website dapat sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi satu digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan diliat oleh semua orang diseluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan Bahasa standarya itu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang”. [2] Berdasarkan definisi di atas bis akita simpulkan bahwa Website merupakan kumpulan media informasi berbasis jaringan komputer yang tersimpan dalam sebuah domain melalui koneksi internet.

c. Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang sederhana dan mencakup salah satu metode tangkas yang dipelopori oleh Kent Beck, Ron Jeffries, dan Ward Cunningham. XP adalah salah satu metode tangkas yang paling banyak digunakan dan menjadi pendekatan yang sangat terkenal. Tujuan XP adalah tim yang terbentuk antara kursus berukuran kecil hingga menengah, tidak perlu menggunakan tim besar. Hal ini dimaksudkan untuk mengatasi persyaratan yang tidak jelas dan perubahan persyaratan dengan sangat cepat [3]

2. Metodologi Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Pada tahapan ini peneliti melakukan survei ke tempat yang akan dijadikan objek penelitian.

2. Wawancara (Interview)

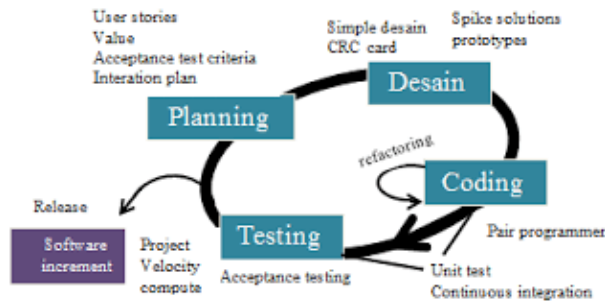
Tahapan Wawancara menjadi salah satu tahapan penting yang harus dilakukan dalam penelitian, dimana dalam proses ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada pihak tempat penelitian mengenai pengolahan data atau laporan yang Madrasah tersebut gunakan.

3. Studi Kepustaka

Pengumpulan buku – buku yang dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan system informasi buku induk siswa berbasis web.

B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode *Extreme Programming*, metode *Extreme Programming* adalah metode pengembangan yang meliputi beberapa bagian atau tahapan-tahapan. Gambar alur metode *Extreme Programming* dapat dilihat pada Gambar 1.



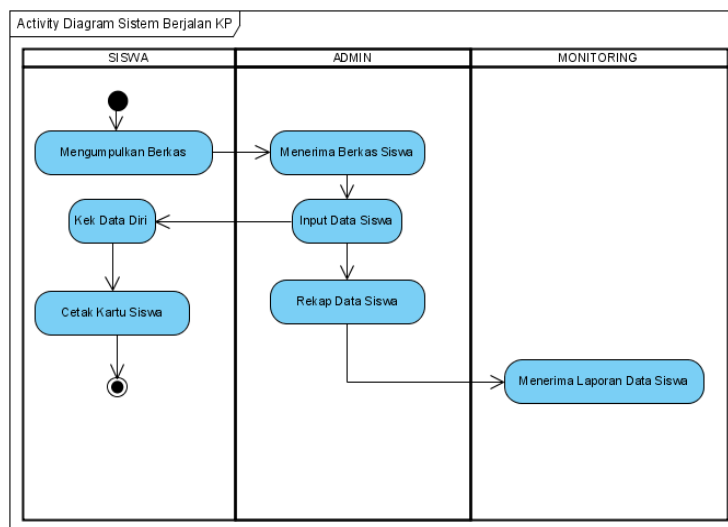
Gambar 1. Tahapan metode Extreme Programming

Adapun tahapan pembuatan aplikasi buku induk siswa berbasis website menggunakan metode *Extreme Programming* adalah sebagai berikut :

- a. *Planning* : Tahapan ini dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan aktifitas sistem yang memungkinkan user untuk menjalankan aplikasi yang akan berjalan. Dalam perancangan aplikasi buku induk siswa pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibuat.
- b. *Design* : Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan sketsa sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Sketsa sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram, Activity Diagram.
- c. *Coding* : Ditahap ini Ksetsa sistem yang sudah dibuat diimplementasikan pada aplikasi pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS dan Javascript. dan untuk Database yang digunakan adalah MySQL.
- d. *Testing* : Tahapan ini pengujian pada aplikasi yang sudah dibuat, pengujian dilakukan oleh pengguna dengan memperhatikan setiap fungsi input dan output sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap aplikasi buku induk siswa adalah Black-Box Testing .
- e. *Software Increment* : (Peningkatan Perangkat Lunak). Tahapan ini pengembangan sistem yang sudah dibuat dilakukan update secara bertahap sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

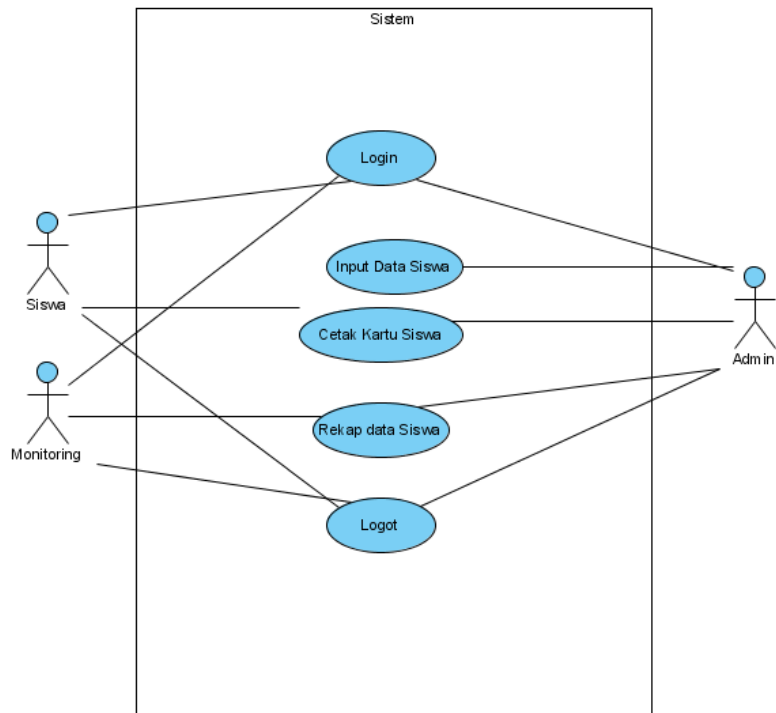
3. Hasil dan Pembahasan

Dalam metode extreme programming tahapan ke-2. Diperlukan perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah dibuat pada tahapan *planning*. Pada Gambar2 merupakan hasil dari sistem yang akan berjalan.



Gambar2. Activity Diagram Sistem Berjalan

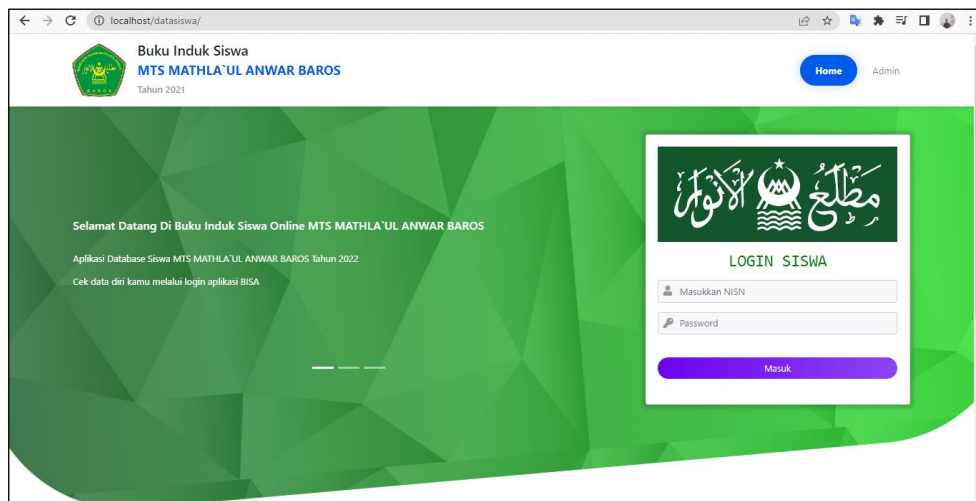
Penggunaan Actifity diagram dalam program yang berjalan kemudian dapat dibuatkan use case digram Gambar3 yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.



Gambar3. Use Case Diagram

Selanjutnya tahap pengkodean dengan menunjukan hasil aplikasi buku induk siswa yang sudah dibuat.

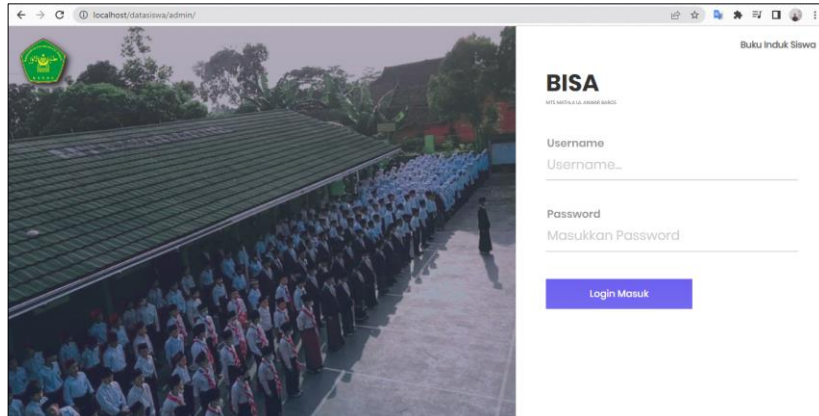
1. Halaman depan aplikasi dan menu login siswa



Gambar 4. Tampilan Login Siswa

Dalam halaman ini terdapat menu tampilan awal ketika kita mengakses buku induk siswa dimana terdapat juga informasi siswa, pengumuman dan form login aplikasi untuk siswa.

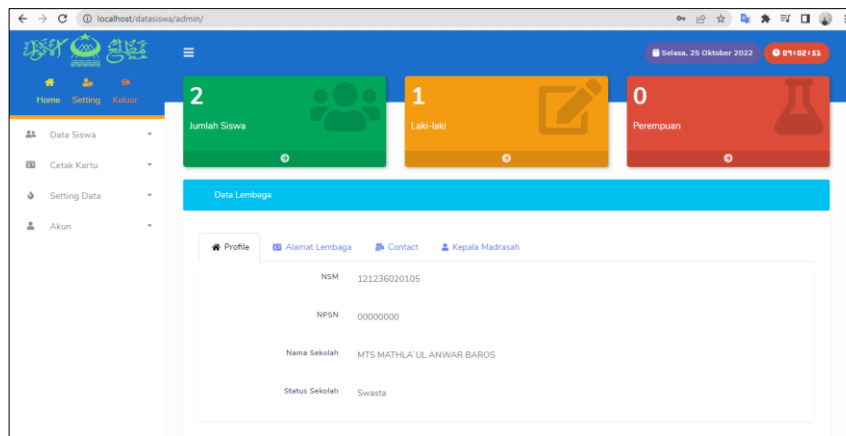
2. Halaman login admin, guru dan monitoring



Gambar 5. Tampilan Login Admin

Pada Laman ini terdapat menu form login untuk admin, dan monitoring, dimana untuk user admin sudah dibuatkan oleh programmer. Dan untuk akaun monitoring akan dibuatkan oleh admin yang telah terdaftar.

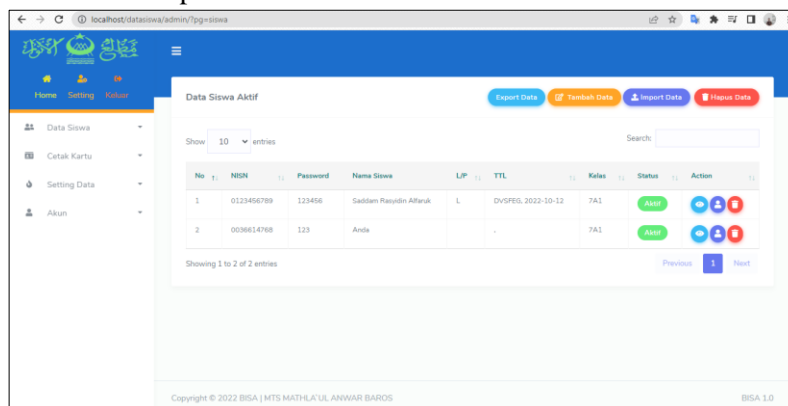
3. Halaman Dashboard Admin



Gambar 6. Tampilan Dashboard Admin

Halaman dasboard admin ini berisikan semua kebutuhan admin terutama memasukan, merubah, mengeluarkan data siswa. Kemudian menu cetak kartu siswa, seting data lembaga dan menambah dan menghapus user.

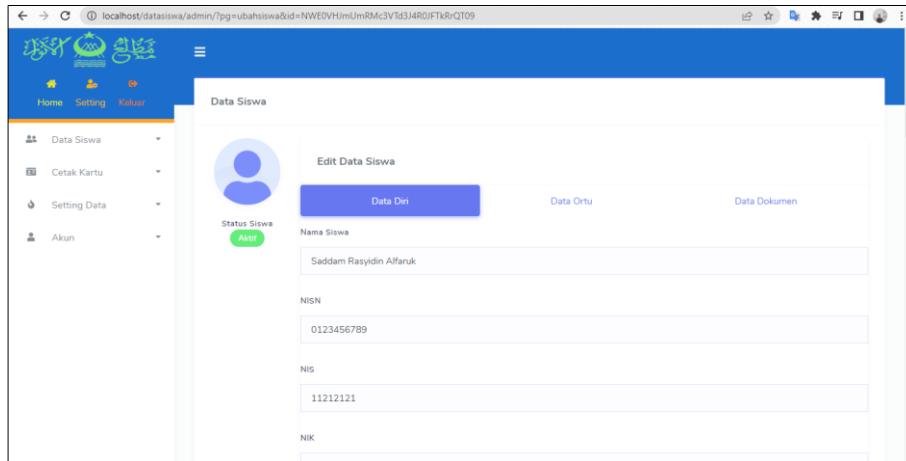
4. Halaman tambah siswa pada admin



Gambar 5. Tampilan Data Siswa Admin

Pada Tampilan data siswa menampilkan semua data siswa, admin dapat menambahkan, merubah dan menghapus data siswa. Selain itu di halaman ini juga terdapat menu import dan ekspor data siswa yang memudahkan admin untuk input secara langsung dan membuat rekapan secara langsung.

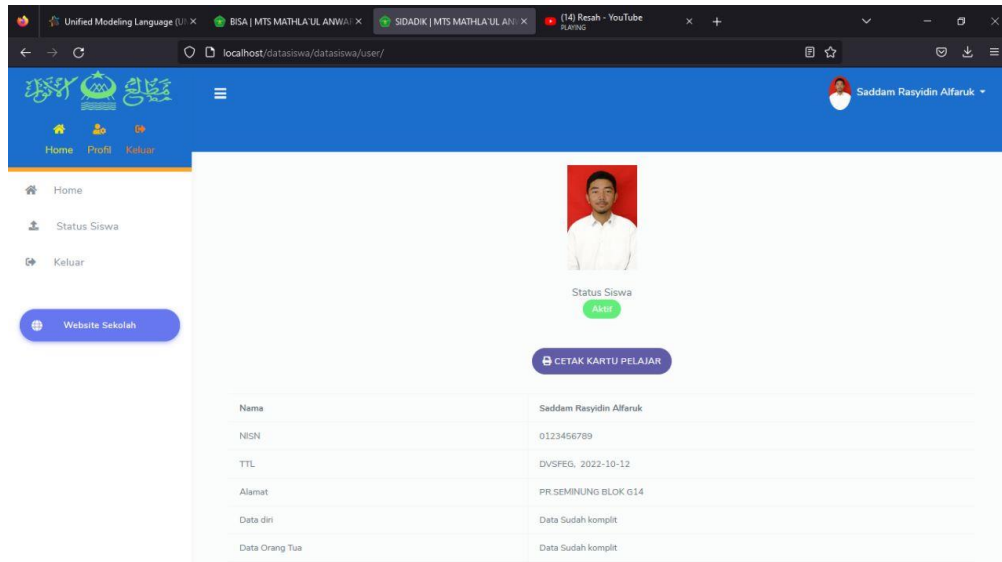
5. Halaman edit data siswa



Gambar 6. Tampilan Edit Data Siswa

Dalam menu ini menampilkan data lengkap siswa dan dapat melengkapi data siswa, mengupload dokumen-dokumen siswa seperti, Ijazah, Akte Kelahiran, Kartu Keluarga, KTP Orang tua dan dokumen pendukung lainnya. mengkonfirmasi kelengkapan data yg akan muncul di menu siswa juga brada pada menu ini.

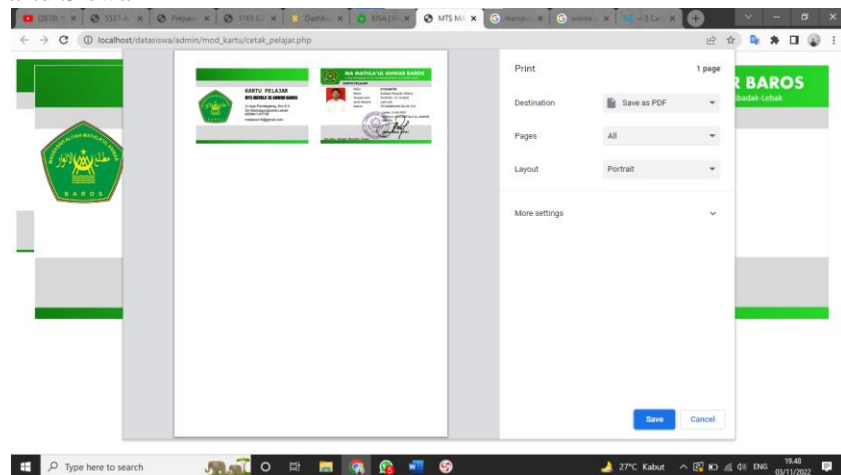
6. Halaman menu siswa



Gambar 6. Tampilan Dashboard Siswa

Pada menu tampilan siswa terdapat beberapa informasi yang dapat dilihat oleh siswa, seperti informasi diri, kelengkapan dokumen yang sudah diserahkan ke sekolah, info sekolah dan menu cetak kartu siswa.

7. Hasil kartu Siswa



Gambar 7. Tampilan prin kartu siswa

Salah satu fitur yang kami kembangkan selain pendataan siswa adalah cetak kartu siswa dimana siswa dapat mencetak kartu siswanya sendiri jika diperlukan.

4. Kesimpulan

Dalam pembuatan aplikasi buku induk siswa (bisa) berbasis web menggunakan metode extreme programming di mts mathla'ul anwar baros, penulis dapat menyimpulkan :

- a. Aplikasi buku induk siswa yang dibuat dapat mempermudah bagian administrasi sekolah dalam melakukan pekerjaannya
- b. Penggunaan metode Extreme Programming dalam pembuatan aplikasi ini tentunya sangat membantu untuk menyelesaikan aplikasi sesuai dengan target yang diinginkan.

Daftar Pustaka

- [1] Kadir, Abdul. (2008). Dasar Pemrograman WEB Dinamis dengan menggunakan PHP. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [2] Nostroho, Bunafit. (2008). Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta : GayaMedia
- [3] Ependi, Usman. Qoriani Widayati. 2014. Extreme Programming Study Method Case Study on Designing of Accounting Term Dictionary. International Conference on Engineering & Technology Development 2014.