

ONLINE THESIS GUIDANCE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT MITRA INDONESIA UNIVERSITY

Fatimah Fahurian¹, Khozainuz Zuhri²

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Mitra Indonesia

²Prodi Informatika, Fakultas Komputer, Universitas Mitra Indonesia

^{1,2}Jl. ZA. Pagar Alam No.7, Kota Bandar Lampung, Lampung

E-mail : fatimah_fahurian@umitra.ac.id, zuhri@umitra.ac.id

Abstract

Article history:

Received: June 16, 2020

Revised: Oct 20, 2020

Accepted: Nov 11, 2020

Keywords:

final project;

information system;

data;

application;

online.

The process of guiding the final project at the University of Mitra Indonesia has several obstacles when the process of working on student skripsi is hampered, the difficulty of students and supervisors to conduct the guidance process. To overcome the existing problems, one effort is to build a thesis guidance information system. Therefore, the author proposes a thesis guidance information system that can be accessed anywhere and anytime. The online thesis guidance system that has been built can be applied to facilitate lecturers in examining and revising documents sent by students so that the design of an online thesis guidance system can help the final project guidance process at the University of Mitra Indonesia, starting from the student registration process, sending files and interacting with the guidance process between lecturers and students. In addition, with the existence of an online thesis guidance system, it is expected that the process of implementing thesis guidance for students and lecturers will become clearer and more targeted.

I. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi sangat pesat dan peranannya sangat penting untuk mendukung aktivitas manusia agar dapat mengoptimalkan waktu dengan lebih baik. Salah satu contoh teknologi yang membantu aktivitas manusia adalah sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan pengelolaan data, mendukung operasi, bersifat manajerial dan strategi kegiatan dari suatu organisasi atau instansi dan menyediakan laporan-laporan bagi pihak tertentu. Instansi yang bergerak di bidang pendidikan seperti universitas juga membutuhkan dukungan sistem informasi dalam peningkatan mutu pelayanan terhadap proses pendidikan. Seperti sistem informasi akademik yang terdiri dari banyak proses antara lain perencanaan perkuliahan hingga proses akhir seperti bimbingan Skripsi mahasiswa/ skripsi.

Skripsi atau skripsi merupakan tugas final yang harus diselesaikan oleh seorang mahasiswa yang akan lulus dari jenjang pendidikan strata satu atau diploma di suatu perguruan tinggi. Dalam pengerjaan Skripsi, mahasiswa perlu melakukan konsultasi atau bimbingan kepada dosen pembimbing yang telah ditunjuk oleh dekan fakultas maupun ketua program studi dalam sebuah perguruan tinggi. Hal ini bertujuan membantu mahasiswa dalam mengerjakan Skripsi lebih terarah dan lebih fokus agar hasil yang diharapkan dapat tercapai. Salah satu perguruan

tinggi yang terletak di Provinsi Lampung ialah Universitas Mitra Indonesia setiap semesternya membuka mata kuliah Skripsi untuk mahasiswa yang memenuhi kriteria untuk mengambil Skripsi, pada saat ini.

Universitas Mitra Indonesia masih menggunakan sistem bimbingan secara manual yaitu bertatap muka dengan dosen, sehingga memakan waktu yang lebih lama, sedangkan seorang dosen memiliki 3 – 4 mahasiswa bimbingannya dalam setiap periode dan dalam proses bimbingan mahasiswa diharuskan membawa form/kartu bimbingan. Dengan memanfaatkan sistem informasi form bimbingan yang di-onlinekan akan lebih membantu mahasiswa dalam melakukan bimbingannya karena kapanpun dan dimanapun, mahasiswa dan dosen pembimbing dapat mengakses form bimbingan secara online. Hal ini dapat menghambat mahasiswa dalam mengerjakan Skripsinya.

Melihat permasalahan yang ada penulis berpendapat bahwa proses bimbingan Skripsi yang berjalan saat ini masih butuh penghubung antara mahasiswa dan dosen, maka dari itu penulis berencana akan merancang dan membangun sebuah sistem informasi bimbingan Skripsi yang dimana didalam sistem tersebut akan ada sebuah interaksi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, yang diharapkan akan mempermudah dan mempercepat proses

bimbingan antara mahasiswa dan dosen pembimbing.

II. LITERATURE

2.1. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu [1]. Sedangkan Karakteristik sistem adalah sistem yang mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran [2]. Komponen komponen tersebut terbagi dalam klasifikasi sistem informasi. Klasifikasi sistem informasi adalah suatu bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya, karena tujuan dari sistem tersebut memiliki akhir tujuan yang berbeda untuk setiap perkara atau kasus yang terjadi dalam setiap sistem tersebut [3].

Informasi adalah fakta yang telah diolah dengan cara tertentu yang menggambarkan suatu kejadian nyata untuk diolah agar dapat dipahami dan digunakan dalam pengambilan suatu keputusan [4] dan menurut [5] Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan lebih bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya [2]. Dimana kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu informasi dan relevan [6]. Sehingga Sistem informasi adalah komponen-komponen yang membentuk sistem yang menghasilkan suatu informasi yang berfungsi sebagai penyedia informasi atau laporan [4].

2.2. Website

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet [7]. Untuk membuat halaman web yang dinamis diperlukan bahasa server-side scripting PHP guna menghubungkan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. PHP adalah proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung, pada saat baris kode dijalankan disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka, disebut juga dengan istilah Open Source yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya [8] sedangkan menurut [9] PHP adalah bahasa server-

side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.

2.3. Basis Data / Database

Database adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 (dua) hal, sebuah database flat dan sebuah database relasional. Database relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan database flat [10]. Dalam penelitian ini sistem basis data mengacu pada aplikasi XAMPP [11]. XAMPP support untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac OS dan Solaris sehingga tidak terdapat masalah ketika melakukan perpindahan sistem operasi dan XAMPP adalah paket web programming, akan tetapi kita bisa memanfaatkan database MySQL server-nya untuk belajar Programming Visual, juga disana telah tersedia tools PHP Myadmin yang hanya berjalan disisi server web seperti Apache Server [12].

III. RESEARCH METHODS

Proses pengembangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa – Lampung menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle). Penggunaan SDLC akan lebih optimal jika dilengkapi dengan berbagai teknik pengembangan sistem [13]. Siklus hidup pengembangan Sistem atau SDLC, salah satunya adalah model Waterfall yang terdiri dari lima tahap untuk secara berurutan diselesaikan dalam rangka untuk mengembangkan solusi perangkat lunak [14]. Waterfall adalah model pengembangan sistem yang menjadi dasar atau awal untuk model pengembangan sistem lainnya [15]. Secara lengkap, alur penelitian dapat dipresentasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram metode penelitian

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memberikan arahan dan menentukan tahap proses pengerjaan selanjutnya. Analisa sistem dilakukan dengan wawancara operator, petugas, pengguna pos kesehatan, dan stakeholder yang terlibat dalam sistem pos kesehatan desa. Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi, kebutuhan yang diharapkan dan kelayakan sistem. Penelitian ini

menggunakan metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian dan referensi-referensi yang telah diperoleh. Metode yang digunakan untuk memperoleh data adalah sebagai berikut :

a) Studi literatur

Secara garis besar penelitian serupa yang pernah dilakukan berisi pengembangan dari beberapa penelitian terdahulu yang sudah ada. Penelitian yang berhubungan dengan sistem sistem informasi bimbingan daring Skripsi berbasis Web pernah dilakukan oleh Sastypratiwi (2016) dengan judul penelitian “Perancangan Aplikasi Daring Bimbingan Skripsi”. Sistem yang diusulkan adalah bimbingan dapat dilakukan secara online serta dilengkapi dengan pemberitahuan secara realtime melalui pesan email [16].

Penelitian yang menghasilkan paparan berupa temuan-temuan dan metodologi sistem informasi bimbingan daring juga dibahas oleh Eddy Noviana et al. (2018) yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Mahasiswa Berbasis Website ”. Model pengembangan dengan 4-D dengan aplikasi bimbingan Skripsi mahasiswa berbasis website [17].

Penelitian terdahulu yang juga terkait dengan sistem informasi bimbingan daring pernah diteliti oleh Sari et al. (2017) yang berjudul “Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Pada Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman”. Penelitian yang dikembangkan memaparkan tentang pemanfaatan aplikasi untuk memudahkan mahasiswa dan dosen untuk melakukan bimbingan Skripsi. Sistem ini mengikuti prosedur di FKTI yang telah disesuaikan dengan peraturan akademik Unmul [18].

b) Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung ke Universitas Mitra Indonesia khususnya pada sistem yang informasi bimbingan skripsi yang sedang berjalan sekaligus melakukan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi ini dilakukan untuk guna mendapatkan informasi berupa data-data mengenai proses alur dari sistem bimbingan skripsi yang telah berjalan.

c) Analisis Kebutuhan

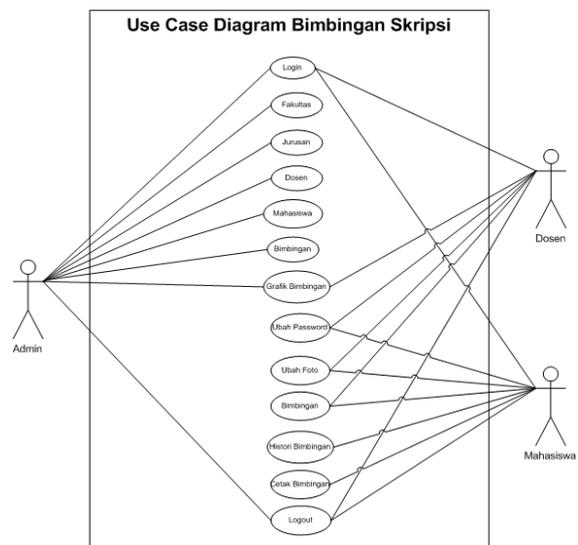
Perangkat keras utama dalam sistem ini berupa satu unit komputer yang hanya dalam proses pemrograman dan koding menggunakan pemrograman asynchronous javascript and XML (AJAX), hypertext preprocessor (PHP), javascript object notation (JSON), dan MySQL dengan

PHPMyAdmin. Selain itu, ditambahkan beberapa library untuk mendukung proses program.

3.2. Perancangan

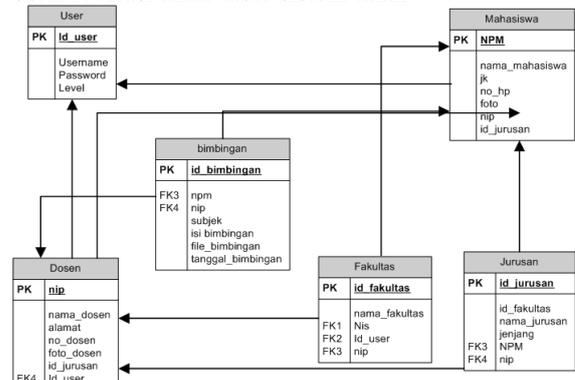
Metode dalam perancangan sistem menggunakan model UML untuk menspesifikasi sistem, memvisualisasi sistem, membangun sistem dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object.

Usecase Diagram Menampilkan alur-alur proses yang dilakukan oleh Admin dan Mahasiswa dan Dosen untuk menjalankan Sistem Bimbingan Skripsi Online.



Gambar 2. Usecase diagram sistem

Dari diagram use tersebut, rancangan kamus data pada sistem ujian online pada calon mahasiswa universitas mitra indonesia digambarkan dalam jaringan relasi antar table. Dan berikut relasi antar table sistem ialah :



Gambar 3. Relasi Antar Tabel

3.3. Pengujian dan implementasi sistem

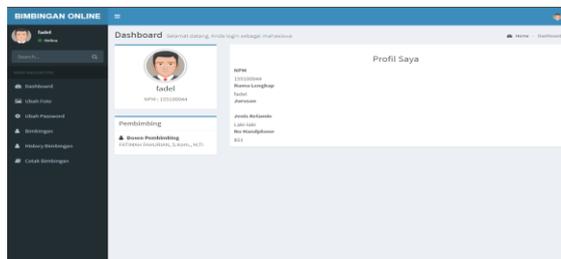
Pengujian sistem ini merupakan salah satu bagian yang penting dalam pembangunan perangkat lunak. Pengujian sistem akan menguji seberapa baik sistem ini dalam memenuhi kebutuhan, kegunaan dan kinerja [19]. Pengujian dengan metode blackbox memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat himpunan kondisi input yang akan menentukan seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Pengujian ini dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan dilakukan lebih dari sekali, jika dalam pengujian tersebut ditemukan sebuah kesalahan maka akan dilakukan pengecekan dan perbaikan.

IV. RESULTS

Hasil utama dalam penelitian ini adalah sebuah pengembangan sistem bimbingan dosen terhadap mahasiswa berbasis online. Susunan model sistem ini memiliki dua bagian yang terpisah yaitu pada bagian sistem antarmuka pengguna (user interface) untuk dosen dan bagian sistem antarmuka pengguna untuk mahasiswa.

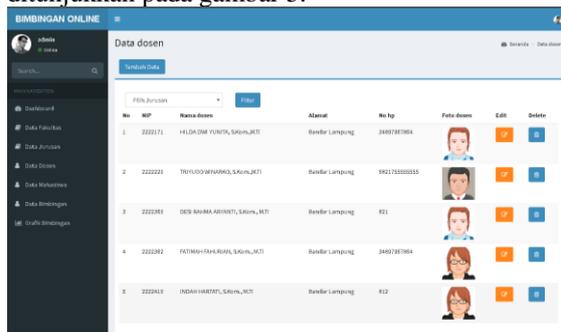
4.1. Antarmuka pengguna untuk Admin

Sebelum masuk ke halaman admin, admin terlebih dahulu harus login, setelah admin berhasil login maka admin akan masuk kedalam menu utama yang terdapat beberapa menu yang ada didalam aplikasi.



Gambar 4. Halaman utama Admin

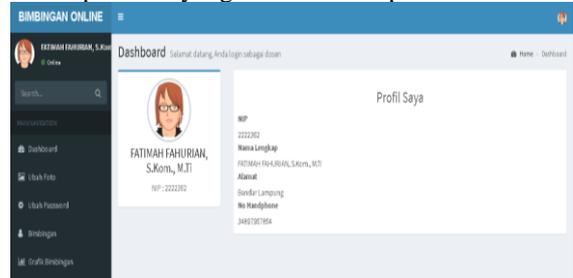
Selain halaman utama, halaman lain yang ada dalam menu admin adalah halaman daftar data bimbingan mahasiswa. Hasil bimbingan yang telah dilakukan oleh mahasiswa dan dosen pembimbing ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Data Bimbingan

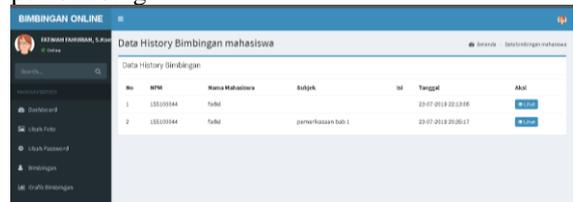
4.2. Antarmuka pengguna untuk Dosen

Untuk dapat masuk halaman dosen, dosen harus terlebih dahulu login di panel halaman login. Setelah dosen berhasil login maka dosen akan masuk kedalam menu utama yang terdapat beberapa menu yang ada didalam aplikasi.



Gambar 6. Halaman utama dosen

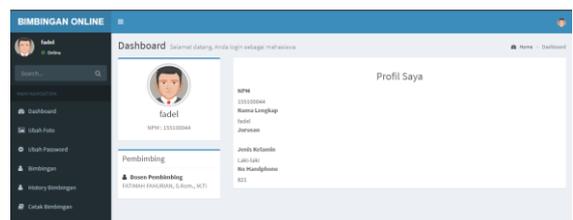
Selanjutnya halaman lain dari menu dosen adalah menu untuk melihat daftar bimbingan dosen yang telah dilakukan oleh mahasiswa ke dosen pembimbing.



Gambar 7. Bimbingan Dosen

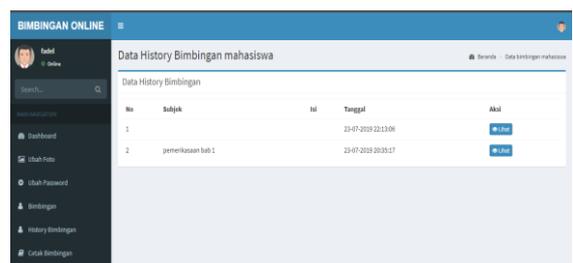
4.3. Antarmuka pengguna untuk Mahasiswa

Setelah mahasiswa berhasil login maka akan masuk kedalam menu utama yang terdapat beberapa menu yang ada didalam aplikasi tersebut



Gambar 8. Halaman Utama Mahasiswa

Salah satu menu halaman utama adalah halaman bimbingan mahasiswa. Halaman ini dibuat agar mahasiswa dapat berkomunikasi atau berinteraksi bimbingan ke dosen dengan mengisi subjek bimbingan, isi pembahasan dan mengirim file.



Gambar 9. Halaman Bimbingan

Selain itu, di halaman mahasiswa juga terdapat halaman histori dan halaman cetak kartu bimbingan, dimana pada halaman ini mahasiswa bisa melihat bimbingan yang telah dilakukan dengan dosen pembimbing, apabila mahasiswa ingin bertanya kembali tentang pembahasan yang telah berlalu



Gambar 10. Menu Halaman Cetak

Sistem bimbingan skripsi online yang telah dibangun dapat diterapkan untuk memfasilitasi dosen dalam memeriksa dan merevisi dokumen yang dikirimkan mahasiswa sehingga rancangan sistem bimbingan skripsi online dapat membantu proses bimbingan skripsi di Universitas Mitra Indonesia, mulai dari proses pendaftaran mahasiswa, pengiriman file dan interaksi proses bimbingan antara dosen dan mahasiswa.

4.4. Pengujian Sistem

Pengujian fokus pada proses di form yang terdapat pada aplikasi dan berikut ini adalah skenario pengujian pada perancangan sistem informasi bimbingan daring skripsi berbasis web yang dipresentasikan pada beberapa table yaitu, Tabel 1 yang merupakan pengujian login oleh Admin, Dosen dan Mahasiswa, Tabel 2 pengujian pengelolaan data jurusan, Tabel 3 pengujian halaman data Dosen, Tabel 3 pengujian halaman data Mahasiswa dan Tabel 3 pengujian halaman bimbingan Dosen.

Tabel 1. Pengujian halaman login

No	Objek	Result	Hasil
1	Textfield username	Tampilkan username	Sesuai
2	Textfield Password	Tampilkan Password	Sesuai
3	Button Login	Ke Halaman Utama	Sesuai

Tabel 2. Pengujian halaman Data jurusan

No	Objek	Result	Hasil
1	Button edit	Ke Halaman edit nama jurusan	Sesuai
2	Button Hapus	Menghapus data jurusan	Sesuai
3	Button tambah data	Masuk halaman Tambah data	sesuai

Tabel 3. Pengujian halaman Bimbingan Dosen

No	Objek	Result	Hasil
1	Button Lihat	Membuka bimbingan	Sesuai
2	textfield komen	Menampilkan komen	Sesuai
3	Button next	Mengirim comen	Sesuai

Tabel 4. Pengujian halaman Data Dosen

No	Objek	Result	Hasil
1	Button ubah	Masuk halaman	Sesuai
2	Button Hapus	Menghapus data dosen	Sesuai
3	Button tambah	Kehalaman Tambah dosen	sesuai
4	Combo box	Menampilkan	Sesuai
5	Button filter	Menampilkan Filter sesuai j	Sesuai

Tabel 5. Pengujian halaman Data Mahasiswa

No	Objek	Result	Hasil
1	Button lihat ubah	Halaman ubah Data mahasiswa	Sesuai
2	Button Hapus	Menghapus data mahasiswa	Sesuai
3	Button tambah	Masuk Kehalaman Tambah mahasiswa	sesuai
4	Combo box	Menampilkan Jurusan	Sesuai
5	Button filter	Menampilkan Filter sesuai	Sesuai

V. CONCLUSION

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan serangkaian analisis dan hasil pengujian maka dapat di simpulkan bahwa sistem ini mampu memberikan sebuah model sistem informasi bimbingan berbasis antarmuka web yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, mampu memberikan sebuah model sistem bimbingan daring secara langsung dan mampu memberikan sebuah model sistem yang dapat dimanfaatkan oleh Dosen maupaun mahasiswa untuk dapat pengiriman file dan interaksi proses bimbingan antara dosen dan mahasiswa. Selain itu, dengan adanya sistem bimbingan skripsi online diharapkan proses pelaksanaan bimbingan skripsi bagi mahasiswa dan dosen menjadi lebih mudah jelas dan lebih terarah.

5.2. Saran

Dalam proses penelitian ini, penulis menyadari bahwa pada sistem bimbingan skripsi online ini masih memiliki kekurangan, diantaranya

adalah sistem integrasi sistem dengan sistem yang terdapat dalam Universitas dan evaluasi menyangkut kemungkinan pengembangan sistem yang lebih baik dan disesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi.

References

- [1] Susanto, Azhar, *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Lingga Jaya, 2013.
- [2] Hutahean, J, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2014
- [3] Tyoso, J. S, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Deepublish, 2016
- [4] Hafizar, perancangan sistem informasi pendataan karyawan pada perusahaan jasa berbasis web. *Jurnal SENSI*, 2017, Vol. 03 No. 02.
- [5] Pratama, I. P, *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: BI Obses, 2014.
- [6] Tata Sutabr, *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*, Penerbit Andi. Yogyakarta, 2016.
- [7] Abdullah. R, *Web Programing is Easy*, Jakarta: Elek Media Komputindo, 2015
- [8] Alexander F. K. Sibero, *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom, 2011.
- [9] Hendrianto, D. E, *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*. Jurnal IJNS, 2014, Indonesian Journal On Networking and Security, 2014.
- [10] Prasetio, A, *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta: Mediakita, 2016.
- [11] Hidayatullah, P., & Kawistara, J, *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung, 2017
- [12] Fauzi Moch Agita, Titis Aji Wicaksono, System Inventory Control Pada Laboratorium Komputer SMK Muhammadiyah Kajen Berbasis Web dengan Framework Codeigniter. ISSN : 2477-3042. Surya Informatika, 2016, Vol.1 No.1.
- [13] Sri Mulyani, N, S., 2009. *Peranan Metode Pengembangan Systems Development Life Cycle (SDLC) Terhadap Kualitas Sistem Informasi*. Universitas Padjajaran. Bandung. Indonesia
- [14] Bassil, Youssef, 2012. A Simulation Model For The Waterfall Software Development Life. *International journal of Engineering & Technology (IJET)*, no 2, pp. 5
- [15] Khurana, Gourav & Gupta, Sachin., 2012. *Study & Comparison of Software Development Life Cycle Models*. IJREAS, no 2, pp. 5.
- [16] Sastypratiwi, H. (2016). Perancangan Aplikasi Daring Bimbingan Tugas Akhir . *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)* , 50-53.
- [17] Eddy Noviana, O. K. (2018). Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fkip Universitas RIAU. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* .
- [18] Sari, A. (2017, Maret). Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologiinformasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi* , Hal. 242-249.
- [19] Dennis, A., Wixom, b. H., & Roth, R. M. (2012). *System Analysis And Design*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.