

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA NURUL FALAAH BERBASIS WEB

Maulana Rahman¹, Juliyanto²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi

²Dosen Program Studi Sistem Informasi

^{1,2}Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech

Jl. Asem 2 No.22, Cipete – Jakarta Selatan

<http://www.i-tech.ac.id>

mr.13149@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan karyawan serta informasi tentang sekolah di SMA Nurul Falaah ini masih berupa file yang tersimpan dalam 2 atau 3 komputer saja jadi membutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka folder-folder di komputer. Diperlukan Sistem informasi akademik yang nanti akan dibangun dengan metode waterfall untuk analisis kebutuhan sistem sampai pemeliharaan sistem, UML untuk menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya, MYSQL untuk membuat database, PHP untuk membangun sistem yang akan dibuat dan untuk penghubung dari sistem ke database, HTML,CSS, serta Javascript untuk pelengkap membangun sistem. Sistem informasi akademik berbasis web ini nantinya akan memudahkan dalam mengolah data dan pembuatan laporan-laporan untuk memenuhi kebutuhan akan informasi pada Sekolah SMA Nurul Falaah.

Kata Kunci: *sistem informasi akademik*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai instansi pendidikan saat ini mulai menunjukkan perkembangannya. Persainganpun tidak bisa terelakkan lagi antar sekolah. Masuknya teknologi informasi pada setiap sekolah juga dapat meningkatkan daya saing sekolah bersangkutan dengan sekolah lain, sekolah SMA Nurul Falaah Gunungsindur merupakan sekolah yang sedang menerapkan Rancangan sekolah favorit. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan mutu manajemen pendidikan terutama yang berhubungan dengan siswanya supaya lebih teratur sehingga bisa tetap bertahan dan meningkatkan daya saingnya ditengah-tengah tingginya tingkat persaingan dan pasar yang semakin kompetitif. Untuk mengetahui dan mempelajari perkembangan sistem informasi akademik yang ada di SMA Nurul Falaah dan merancang sistem informasi akademik berbasis web yang memudahkan dalam mengolah data dan pembuatan laporan-laporan untuk memenuhi kebutuhan akan informasi pada Sekolah SMA Nurul Falaah.

Untuk merancang sistem informasi akademik berbasis web ini menggunakan *UML* untuk menggambarkan hubungan sistem dengan

lingkungan luarnya, *MYSQL* untuk membuat *database*, *PHP* untuk membangun sistem yang akan dibuat dan untuk penghubung dari sistem ke *database*, *HTML,CSS*, serta *Javascript* untuk pelengkap membangun sistem seperti mendesain sistem dan membuat sistem itu lebih terlihat menarik, dan metode *waterfall* untuk analisis kebutuhan sistem sampai pemeliharaan sistem karena *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu *Requirement* (analisis kebutuhan), *system design* (design sistem), *Coding & Testing* (penulisan sinkode program), *Integration & Testing* (penerapan program), dan *Operation & Maintenance* (pemeliharaan).

Sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan karyawan serta informasi tentang sekolah menggunakan komputer namun hanya berupa file yang tersimpan dalam 2 atau 3 komputer saja, Dokumentasi arsip-arsip surat administrasi sekolah yang tercecer, hilang atau rusak akibat serangan virus, waktu yang dibutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka folder-folder di komputer, serta penyampaian informasi yang terjadi pada sekolah ini, yang meliputi data siswa, data guru,

dan nilai siswa terjadi kerangkapan data karena data yang sudah diolah tidak terorganisasi dengan baik.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan karyawan serta informasi tentang sekolah yang menggunakan komputer namun hanya berupa file yang tersimpan dalam 2 atau 3 komputer saja.
2. Dokumentasi administrasi sekolah yang tercecer dan hilang.
3. Waktu yang dibutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka folder-folder di komputer.
4. Penyampaian informasi yang terjadi pada sekolah ini, yang meliputi data siswa, data guru, dan nilai siswa yang sudah diolah tidak terorganisasi dengan baik.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan karyawan ?
2. Bagaimana penyampaian informasi disekolah ini agar terorganisasi dengan baik?
3. Bagaimana ketika mencari data tidak menggunakan waktu yang lama ?

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang sistem informasi akademik berbasis web yang memudahkan dalam mengolah data dan pembuatan laporan-laporan untuk memenuhi kebutuhan akan informasi pada Sekolah SMA Nurul Falaah.

Sedangkan manfaat dari tugas akhir ini adalah untuk memudahkan penyampaian informasi serta penyimpanan dokumentasi data siswa, data guru dan nilai siswa. Dan agar lebih mudah dalam mencari data – data yang dibutuhkan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Akademik

Menurut Zaki Baridwan (2010:4), sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang disebut subsistem yang berkaitan dengan tujuan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu.

Menurut McLeod dikutip oleh Yakub (2012:8), pada buku Pengantar Sistem Informasi,

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Liatmaja (2013), akademik adalah suatu bidang yang mempelajari tentang kurikulum atau pembelajaran dalam fungsinya untuk meningkatkan pengetahuan dalam segi pendidikan/ pembelajaran yang dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga pendidikan. Sedangkan sistem informasi akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Dengan penggunaan perangkat lunak seperti ini diharapkan kegiatan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2.2 Web

Menurut Rian Ariona (2013 : 1) Web adalah Sistem Informasi berbasis internet yang dapat didistribusikan dengan mudah. Setiap orang dengan sebuah komputer yang terhubung ke Internet akan dengan mudah dapat memperoleh informasi dengan hanya menuliskan alamat web atau meng-klik tombol mouse dengan mudah.

Menurut Irsan Riza (2013 : 2) Bahasa yang digunakan pada sebuah halaman web adalah Bahasa *Hypertext* atau HTML, *Hypertext* adalah bagian dari web yang memungkinkan hubungan bersama isi web melalui suatu “*hyperlink*”.

Menurut Komang Wiswakarma (2009 : 3) Sebuah halaman web memiliki dua aspek penting, struktur dokumen dan presentasi. *Cascading Style sheet* (CSS) adalah sebuah bahasa untuk menggambarkan presentasi.

Menurut Abdul Kadir (2014 : 4) *Javascript* adalah bahasa *script* yang banyak digunakan, yang pada awalnya dikembangkan oleh *Netscape* baik untuk client-side maupun server-side.

Menurut Sibero (2012:49), “PHP (*Personal Home Page*) adalah pemograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

2.3 UML

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar, UML adalah kosakata umum berbasis objek dan diagram teknik yang cukup efektif untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem mulai dari tahap analisis sampai tahap perancangan dan tahap implementasi (Dennis, 2012:513). Sedangkan menurut Yasin (2012:194) *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa

yang telah menjadi standar dalam industri untuk memvisuali, merancang, dan mendokumentasikan *Use case diagram* merupakan pemodelan yang menggambarkan fungsionalitas fitur-fitur pada suatu perangkat lunak dari perspektif pengguna dengan menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem dengan (Roger S. Pressman, 2010:992). *Use case diagram* berisikan aktor, *use case*, dan relasi. *Use case diagram* merupakan titik yang baik untuk memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan, karena dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan suatu sistem.

Activity Diagram atau diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukan aliran kerja bisnis. Diagram ini dapat digunakan untuk menggambarkan aliran kerja (*flow of events*) dalam *use case*. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang canggih dengan analisis yang terstruktur (Dennis, 2012).

2.4 ERD (Entity Relation Diagram)

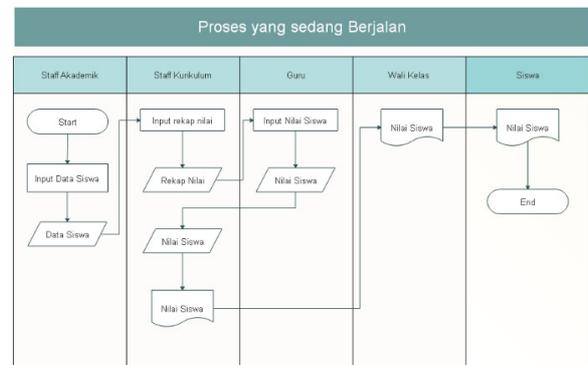
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu bentuk diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. (Sutanta, 2011:91).

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Proses Yang Sudah Ada

Dari analisis yang telah dilakukan, sistem akademik penilaian di SMA Nurul Falaah yang berjalan saat ini masih secara manual. Staff akademik membuat rekap data siswa. Rekap data siswa diserahkan kebagian staff kurikulum untuk membuat rekap nilai, rekap nilai diserahkan ke guru untuk diisi lalu di serahkan kembali kebagian staff kurikulum, staff kurikulum membuat laporan nilai dan diserahkan ke wali kelas, lalu wali kelas membagikan laporan nilai ke siswa.

perangkat lunak.



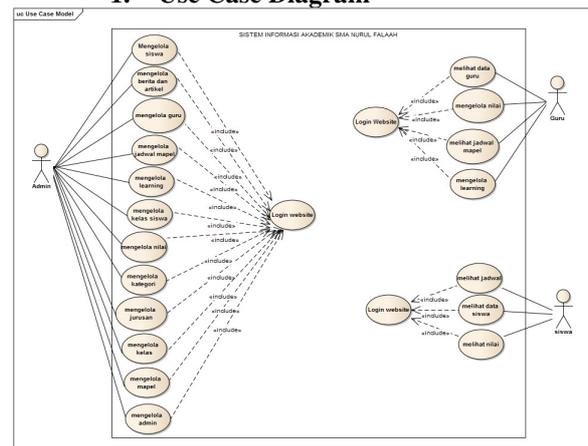
Gambar 1. Proses sistem yang sedang berjalan

3.2 Sistem Yang Diusulkan

- a. Pengajar dapat melakukan pengolahan nilai peserta didik dengan mudah kedalam sistem secara online. Dimana sistem ini akan memproses nilai secara cepat.
- b. Siswa dapat melihat data dan nilai kapanpun dibutuhkan secara online.
- c. User umum dapat melihat profil lengkap dan kegiatan – kegiatan yang ada di SMA Nurul Falaah.

3.3 Tahap Proses Perancangan

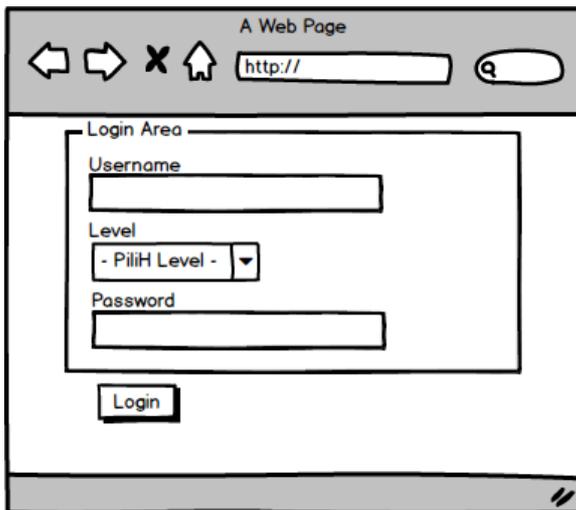
1. Use Case Diagram



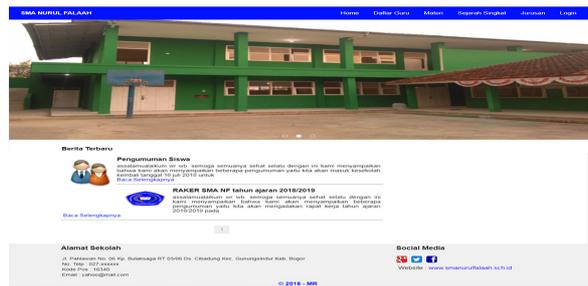
Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

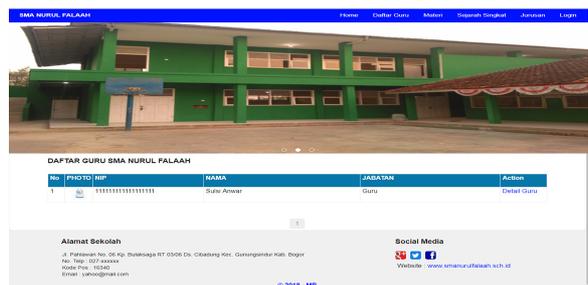
Di dalam sistem ini terdapat berbagai macam aktifitas yang dapat dilakukan oleh administrator, siswa, dan guru. Dari aktifitas – aktifitas tersebut dapat dibuat activity diagram . salah satunya adalah seperti dibawah ini.



Gambar 7. Interface Halaman Login



Gambar 7. Halaman Home



Gambar 8. Halaman Daftar Guru

4. IMPLEMENTASI

4.1 Lingkungan Implementasi

Pada pembuatan sistem ini, penulis menggunakan sublime text 3.0 untuk membangun dan mengembangkan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman php serta menggunakan aplikasi *browser chrome* untuk melihat tampilan sistem. Terdapat beberapa spesifikasi minimum baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk membangun sistem.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

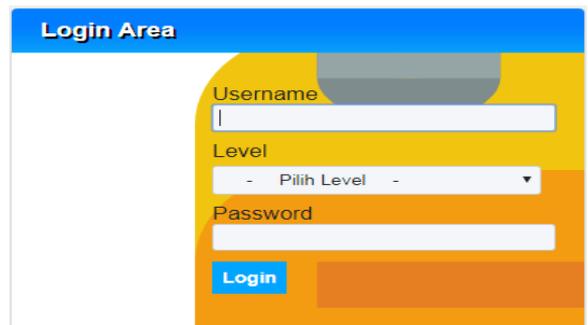
Perangkat keras yang digunakan adalah laptop hp dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor AMD A4-5000 APU with Radeon(TM) HD Graphics 1.50 GHz
- b. RAM 2 GB
- c. Harddisk 500 GB

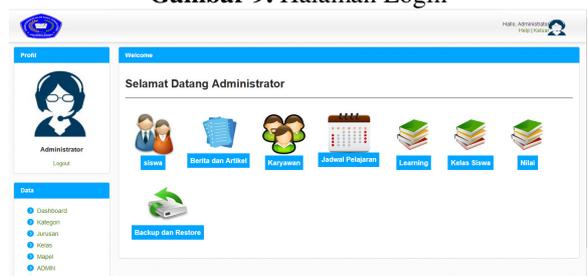
2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem operasi Microsoft Windows 7.0 Ultimate
- b. Sublime text 3.0
- c. Aplikasi browser Google chrome / Xampp 5.6.3

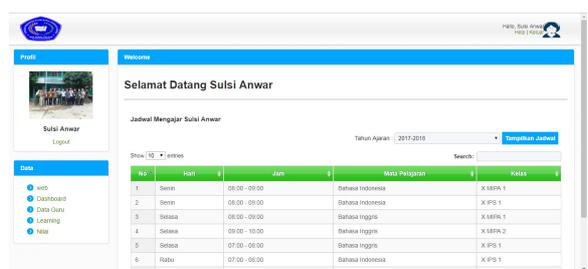
4.2 Implementasi Sistem



Gambar 9. Halaman Login



Gambar 10. Dashboard administrator



Gambar 11. Dashboard Guru



Gambar 12. Daboard siswa

YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM NURUL FADHILAH (YADINA)
SMA NURUL FALAAH
 TERSKREDITASI "A"
 Jl. Pahlawan No. 06 Kp. Bulaksaga Rt. 03/06 Desa Cibadung Kec. Gunungsindur - Bogor 16340

Laporan Data Kelas X MIPA 1

No	NISN	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir
1	1212121212	Gilang Saiful	L	2003-03-07
2	1234567890	Andre Andrian	L	2002-03-13

Gambar 15. Laporan kelas

YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM NURUL FADHILAH (YADINA)
SMA NURUL FALAAH
 TERSKREDITASI "A"
 Jl. Pahlawan No. 06 Kp. Bulaksaga Rt. 03/06 Desa Cibadung Kec. Gunungsindur - Bogor 16340

Laporan Data Nilai

Nama : ANDRE ANDRIAN
 NISN : 1234567890
 Kelas : X MIPA 1
 Jurusan : IPA
 Semester : GANJIL
 Tahun Ajaran : 2018-2019

No	Mata Pelajaran	Nilai	Grade
1	Bahasa Indonesia	90	A
2	Bahasa Inggris	20	D
3	Biologi	90	0

Total Nilai : 200
 Rata-Rata : 66,67

Gambar 13. Laporan Nilai

YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM NURUL FADHILAH (YADINA)
SMA NURUL FALAAH
 TERSKREDITASI "A"
 Jl. Pahlawan No. 06 Kp. Bulaksaga Rt. 03/06 Desa Cibadung Kec. Gunungsindur - Bogor 16340

Laporan Data Karyawan

Nama : SULSI ANWAR
 NIP : 11111111111111111111
 Jabatan : Guru
 Email : sulis@gmail.com
 No. Telp : 08977735633
 Pendidikan : S2 Sastra
 Jenis Kelamin : P
 Tempat Lahir : Bogor
 Tanggal lahir : 2018-01-26
 Alamat : jl.anggrek no.7

Gambar 16. Laporan data guru

YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM NURUL FADHILAH (YADINA)
SMA NURUL FALAAH
 TERSKREDITASI "A"
 Jl. Pahlawan No. 06 Kp. Bulaksaga Rt. 03/06 Desa Cibadung Kec. Gunungsindur - Bogor 16340

Laporan Data Siswa

Nama : GILANG SAIFUL
 NISN : 1212121212
 No. Telepon : 08962543463
 Email : gilang2@gmail.com
 Tempat Lahir : Bogor
 Tanggal Lahir : 2003-03-07
 Golongan Darah : O
 Agama : Islam
 Alamat : jl.andreas no.7 Ds.anjak Kec.Parung Kab.Bogor

Gambar 14. Laporan data siswa

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Terbangunnya Sistem Informasi Akademik SMA Nurul Falaah berbasis web
2. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan dapat mempermudah administrator dalam mengelola data siswa, guru dan karyawan. Khususnya dalam pendataan dapat di dokumentasikan dengan baik karena tersimpan dalam satu database.
3. Dengan adanya sistem informasi akademik dapat mempermudah siswa atau orang tua siswa dalam hal informasi – informasi tentang pengumuman sekolah.

5.2 Saran

1. Sistem informasi akademik ini baru hanya bisa memproses nilai, jadwal, berita, pembagian kelas, dan jurusan. Belum ada untuk mengelola absen.

2. Sistem informasi akademik ini baru bisa mencetak laporan nilai, data siswa, data guru, dan kelas namun masih dengan tampilan yang sangat sederhana.
3. Sistem informasi akademik ini nantinya baru hanya bisa diakses lewat web, belum bisa di akses lewat android.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adelheid, Andrea & Khairil Nasution. 2012. Buku Pintar Menguasai PHP *MySQL*, Jakarta: Mediakita
- [2] Andi. Widhiarta. 2012. *Cascading Style Sheet*. STMIK AMIKOM : Yogyakarta.
- [3] Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [4] Ariona, Rian. 2013. Belajar HTML dan CSS, Bandung: Alfabeta.
- [5] A.S Rosa dan Salahuddin M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula
- [6] Baridwan, Zaki. 2010. *Intermediate Accounting*. Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada.
- [7] Burahman, Abi. 2017. Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada

- Pondok Pesantren Salafiyah Al-Baqiyatussa'diyyah Tembilahan, Jurnal *Sistemasi* Volume 6 Nomor 1 – Januari 2017, ISSN:2302-8149.
- [8] Dennis, Alan. 2012. *Systems Analysis & Design With UML version 2.0 : Fourth Edition*. Wiley Global Education.
- [9] Faruq, Faishal. 2017. Aplikasi Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Baleendah. e-Proceeding Of Applied Science Vol.3 No 3 – Desember 2017, ISSN: 2442-5826
- [10] Hakim, Lukmanul. 2013. Proyek Wbsite Super Wow! Dengan PHP & jQuery. Yogyakarta: Lokmedia.
- [11] Irawan, Budi. 2009. Buku Jaringan Komputer, Jakarta: PT. Pustaka Binama Pressindo.
- [12] Jogiyanto. 2010. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi IV, Yogyakarta : Andi Offset
- Godeigniter. Ed.1, Cet. 1 Yogyakarta: Deepublish.
- [19] Sutabri, Tata. 2010. Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol. 2 No.2, 2010, ijns.org.
- [20] Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [21] Wiswakarma, Komang. 2009. Membuat Katalog Online Dengan PHP & CSS, Yogyakarta: Lokomedia.
- [13] Liatmaja, Riska, dan Wardati, Indah Uly. 2013. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan. Universitas Diponegoro. IJNS Volume 2 No 2 – April 2013, ISSN: 2302-5700.
- [14] Mulyadi. 2010. Sistem Akuntansi, Edisi 3, Cetakan kelima. Jakarta: Salemba Empat.
- [15] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.17 Tahun 2010.
- [16] Riza, Irsan. 2013. Pengenalan HTML, CSS dan Javascript, Yogyakarta: Graha Ilmu
- [17] Rizky, Soetam. (2011). Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- [18] Supono, 2016. Pemograman Web dengan Menggunakan PHP dab Framework
- [22] Winarno, Wdy. 2015. Desain Web Responsif dengan HTML5 dan CSS3, Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [23] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [24] Yasin, V (2012). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek (*Modeling, Architecture and Design*). Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media.