

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada LKP Rejeki Cilacap

Chandra Kesuma¹, Desiana Nur Kholifah²

¹Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

²Sistem Informasi, Universitas BSI Bandung

e-mail: chandra.cka@bsi.ac.id, 16170099@bsi.ac.id

Abstract - Academic information systems still use the manual way processing value still use writing hand and the announcement of academic and notice the other students coming to LKP. It leads to academic web based information system allowing students to get academic information don't need to visit LKP and more practical without taking the time to education authorities. Inside this web academic information system management is divided into 4 user is admin, teachers, students, and visitors. Users are given certain privileges, admin access rights granted in the form of overall management ranging from the management of student data input, the data value of students, teacher's data, academic information will be informed on academic news. Then teachers are given permission to enter the data value of students, and general information about the schedule and upload academic like material, and students can only access the data of personal values, as well as information such as schedules and academic news material. This website only informs about the daily assessment, the value of the task, the value of UTS, UAS, the result value, and certificates. We make online system can achieve an activity that is effective in supporting the activities of LKP more favorable compared with the manual system.

Keywords: Information Systems, Academic, Web, Processing Value, Value

Abstrak - Sistem informasi akademik yang masih manual yaitu pengolahan nilai masih menggunakan tulis tangan serta pemberitahuan nilai dan pengumuman akademik lainnya peserta didik harus datang ke LKP. Untuk itu dibuatlah sistem informasi akademik yang berbasis web sehingga peserta didik yang ingin mendapatkan informasi akademik tidak lagi datang ke LKP dan lebih praktis tanpa meluangkan waktu ke instansi pendidikan tersebut. Di dalam web ini Pengelolaan sistem informasi akademik terbagi kedalam 4 pengguna yaitu admin, guru, siswa, dan pengunjung. User diberikan hak akses tertentu, admin diberikan hak akses berupa pengelolaan secara keseluruhan mulai dari pengelolaan input data siswa, data nilai, data guru, informasi akademik yang akan diinformasikan pada berita akademik. Kemudian guru diberikan hak akses untuk memasukkan data nilai siswa, dan informasi umum seputar akademik seperti jadwal dan upload materi, dan siswa hanya bisa mengakses data nilai pribadi, serta informasi berita akademik seperti jadwal dan materi. Website ini hanya menginformasikan tentang penilaian harian, nilai tugas, nilai UTS, UAS, hasil nilai, dan sertifikat. Dengan dibuatnya sistem secara online dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dalam menunjang aktifitas LKP yang lebih kondusif dibandingkan dengan sistem manual.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Web, Pengolahan Nilai, Nilai

A. PENDAHULUAN

Sistem informasi Akademik berbasis web memudahkan masyarakat yang ingin mendapatkan informasi tentang sekolah tidak perlu datang ke sekolah. Masyarakat yang memerlukan informasi bisa akses internet ke website instansi pendidikan yang di inginkan. Hal ini lebih praktis karena masyarakat tidak perlu meluangkan waktu dan menyisihkan ongkos perjalanan untuk ke instansi pendidikan tersebut (Susanti, 2016). Serta dapat mendukung kinerja pengelola akademik ataupun sebagai acuan bagi pihak lembaga dalam melakukan perbaikan kinerja yang belum optimal sehingga dapat meningkatkan

pelayanan terhadap siswa didik (Liatmaja dan Wardati, 2013).

LKP Rejeki merupakan salah satu instansi pendidikan informal yang sudah diberi ijin pendiriannya oleh pemerintah dengan dasar Keputusan Bupati Cilacap Nomor : 411.3/1276/05/14 tanggal 1 April 2014.

Pengolahan nilai merupakan salah satu pelayanan utama yang harus dihadapi oleh instansi pendidikan terhadap siswanya, karena hal tersebut adalah kegiatan yang berkaitan dengan akademik, sehingga proses akademik menjadi kurang lancar, salah satunya yaitu pemberitahuan nilai peserta didik harus pergi ke LKP untuk mengetahui

nilainya. Dalam melaksanakan sistem pengolahan nilai, satu faktor penting adalah sebuah sistem mampu melakukan hitung nilai siswa yang sesuai dan serta memberikan informasi yang akurat, cepat, dan tepat waktu pada saat data dibutuhkan.

Penyusunan ini memiliki ruang lingkup masalah yang dibatasi sebagai pembatas masalah, meliputi: Pengelolaan sistem informasi akademik terbagi kedalam 4 *user* pengguna yaitu admin, guru, siswa, dan pengunjung. *User* diberikan hak akses tertentu, admin diberikan hak akses berupa pengelolaan secara keseluruhan mulai dari pengelolaan input data siswa, data nilai siswa, data guru, serta informasi akademik yang akan diinformasikan pada berita akademik. Kemudian guru diberikan hak akses untuk memasukkan data akademik dan *upload* materi, Sedangkan siswa hanya bisa mengakses data nilai pribadi, serta informasi berita akademik seperti jadwal dan materi. *Website* ini hanya menginformasikan tentang penilaian harian, nilai tugas, nilai UTS, UAS, Hasil Nilai, dan Sertifikat.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi Akademik

a. Sistem menurut Jogianto dalam Susanti (2016:92) "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

b. Informasi Menurut Jogianto dalam Susanti (2016:92) "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang penerimanya". Data adalah bentuk mentah yang belum detail, sehingga perlu diolah lebih lanjut.

c. Sistem Informasi Akademik Menurut Satoto dalam Liatmaja dan Wardati (2013:59) "Sistem informasi akademik yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan informasi dan menata administrasi yang adahubungannya dengan kegiatan akademik".

2. Internet

Menurut Nurhadi dkk (2015:216) "Internet yaitu hubungan jaringan komputer yang menggunakan standar sistem global TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (*packing switching communication protocol*) guna pelayanan terhadap miliaran pengguna".

3. Website

Menurut Marisa (2017:1) "Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang biasanya terangkum dalam sebuah domain

atau subdomain, yang tempatnya dalam WWW (*World Wide Web*) di internet".

4. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Setiawan (2017:16) "HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan guna membuat halaman website sehingga dapat diakses di *web browser*".

5. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Setiawan (2017:54) "*Hypertext preprocessor*", merupakan bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML".

6. Basis Data

Menurut Hutahaean (2014:50) "Basis data adalah suatu pengetahuan tentang organisasi data, sehingga database merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi".

7. Adobe Dreamweaver CS6

Menurut Wahana Komputer (2013:1) mendefinisikan "*Adobe Dreamweaver CS6* Merupakan salah satu aplikasi populer yang digunakan untuk mendesain sekaligus melakukan pemrograman *web*".

8. XAMPP v3.2.1

Dengan menggunakan xampp anda tidak lagi bingung dalam penginstalan program yang lain, karena program yang di butuhkan telah disediakan XAMPP. Menurut Aryanto (2016:4) "XAMPP merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan database yang didalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti; Apache HTTP Server, database MySQL, bahasa pemrograman PHP serta Perl".

9. TinyMCE

Menurut Rahman (2013:6) "*TinyMCE* adalah sebuah *platform* mandiri berbasis *JavaScript* atau HTML WYSIWYG yang dirilis dalam versi *opensource*".

10. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Berikut model pengembangan perangkat yang digunakan oleh penulis yaitu Model SDLC waterfall (air terjun). Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28) model SDLC waterfall (air terjun) juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Model air terjun sediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial, terurut dimulai analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Tahapan-tahapan dalam model *Waterfall* diantaranya:

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif guna menspesifikasikan kebutuhan

perangkat lunak agar dapat di pahami, seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak tahap ini perlu didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang terfokus pada desain pembuatan program termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditransasikan ke dalam program perangkat lunak. Kemudian Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat di tahap sebelumnya.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah teruji. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan telahsesuai.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Sebuahperangkat lunak tidakmenutupkemungkinanmengalami perubahan setelah dikirim ke user. Perubahan bisa terjadi karena ada kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus dapatberadaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

11. ERD

Menurut Rosa dan Shalahudin (2013: 53) ERD adalah “bentuk paling awal guna melakukan perancangan basis data relasional. Jika yang digunakan OODBMS maka rancangan ERD tidak dilakukan”. ERD

dikembangkan dengandasar teori himpunan dalam bidang matematika. RancanganERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.Jadi, jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data menggunakan ERD.

12. LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut Tabrani (2014:35) “LRS adalah *Logical Record Struktire* dibentuk dengan nomor dari *record*”. Beberapa tipe *Record* digambarkan oleh persegi panjang dan dengan nama unik. *Logical Record Structure* terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*.Tipe *record* lainnya ditunjukkan oleh link ini.

13. UML (*Unifiield Modeling Language*)

Menurut Sugiarti (2013:30) menyatakan bahwa “UML adalah salah satu bentuk *language* atau bahasa. UML didefinisikan sebagai bahasa visual guna menjelaskan danmemberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem”.

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai berbagai diagram UML:

a. *Use case diagram*

Use case diagram merupakan model untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Kemudian Diagram *use case* mendefinisikan sebuah interaksi antara satu actor atau lebih dengan sistem yang akan dibuat.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan state diagram yang khusus, dimana sebagian besar transisi di *trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal proccessing*). *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, serta bagaimana mereka berakhir.

c. *Class diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Diagram kelas mendeskripsikan berbagaijenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka.

d. *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan/perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antara objek.

Oleh karena itu dalam menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metodenya yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

e. *Deployment diagram*

Deployment diagram mendeskripsikan arsitektur fisik dalam node untuk perangkat lunak sistem.

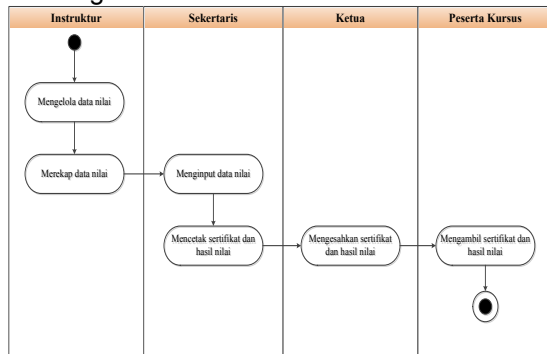
14. Pengujian *Web (Black-box testing)*

Menurut Rosa dan Shalahudin (2013:275) "*Black-box testing* (atau yang disebut pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program". Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi, masukan, serta keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat sebuah kasus uji bersifat mencoba semua fungsi yang ada dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

C. PEMBAHASAN ANALISA SISTEM BERJALAN

Dalam mengelola nilai akademik peserta kursus pada LKP Rejeki, kegiatan diawali dengan instruktur mengelola nilai setiap pertemuannya lalu merekap data nilai peserta kursus selama proses pembelajaran selama 3 bulan kemudian rekapan data nilai diserahkan kepada sekretaris, lalu sekretaris menginputkan data nilai kemudian dicetak dalam bentuk sertifikat dan hasil nilai, kemudian sekretaris menyerahkan sertifikat dan hasil nilai untuk disahkan dengan cara menandatangani dan mengesamping sertifikat dan hasil nilai setelah itu sertifikat dan hasil nilai dapat diambil oleh peserta kursus yang bersangkutan.



Gambar III.1. Proses Bisnis Sistem

D. RANCANGAN SISTEM

1. Tahap Analisis

Halaman Siswa

- A1. Peserta kursus dapat *login* dengan *account* berdasarkan *username* masing-masing
- A2. Peserta kursus bisa melakukan perubahan data diri
- A3. Peserta kursus dapat mengakses nilai dan mencetak nilai
- A4. Peserta kursus dapat *download* materi
- A5. Peserta kursus dapat melihat jadwal

Halaman Guru

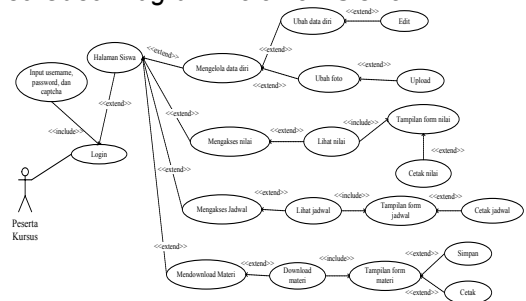
- B1. Instruktur dapat *login* dengan *account* berdasarkan *username* masing-masing
- B2. Instruktur dapat melakukan perubahan data diri
- B3. Instruktur dapat melakukan input nilai
- B4. Instruktur dapat melihat jadwal
- B5. Instruktur dapat mengupload materi pembelajaran

Halaman Admin

- C1. Admin dapat *login* dengan *account* berdasarkan *username* masing-masing
- C2. Admin dapat mengelola data profil
- C3. Admin dapat mengelola data informasi
- C4. Admin dapat mengelola data bimbel

2. Use Case Diagram

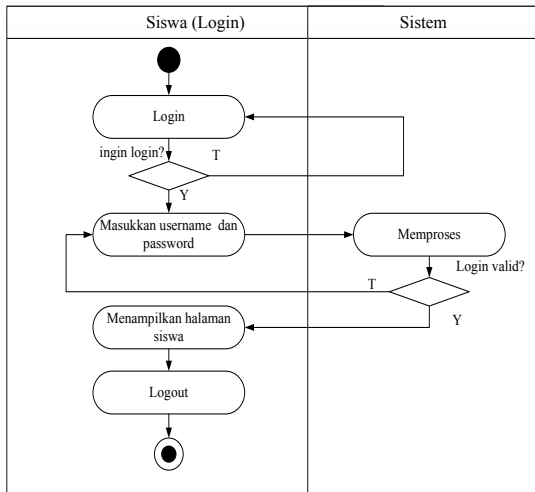
Use Case Diagram Halaman Siswa



Gambar IV.1. Use Case Diagram Halaman Siswa

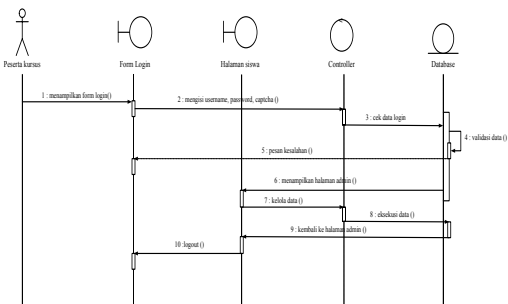
3. Activity Diagram

Activity Diagram Login Siswa



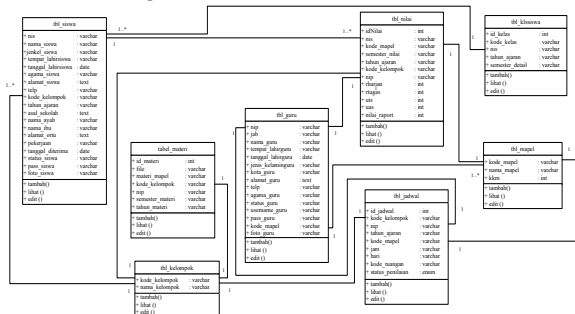
Gambar IV.2. Activity Diagram Login Siswa

4. Sequence Diagram



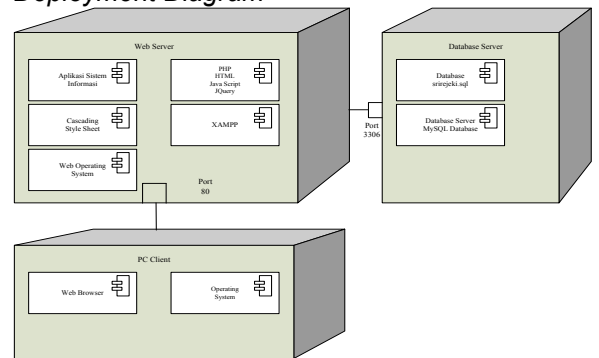
Gambar IV.3. Sequence Diagram

5. Class Diagram



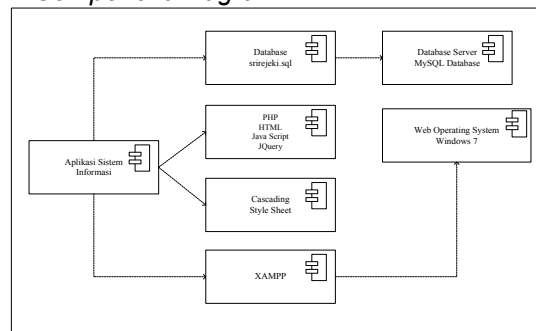
Gambar IV.4. Class Diagram

6. Deployment Diagram



Gambar IV.5. Deployment Diagram

7. Component Diagram



Gambar IV.6. Component Diagram

8. User Interface

Perancangan website menghasilkan tampilan atau GUI guna media interaksi dengan pengguna.

a. Halaman Admin



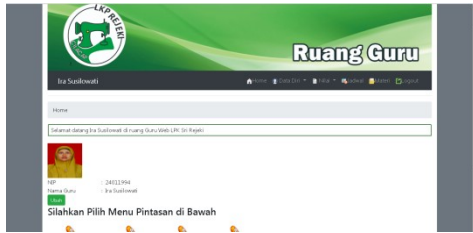
Gambar IV.7. Halaman Admin

b. Halaman Siswa



Gambar IV.8. Halaman Siswa

c. Halaman Guru



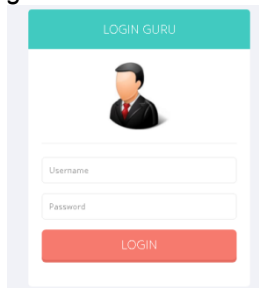
Gambar IV.9. Halaman Guru

d. Halaman Pengunjung



Gambar IV.10. Halaman Pengunjung

e. Halaman login Guru



Gambar IV.11. Halaman Login Guru

f. Print Out Nilai

| NILAI MURNI AKHIR | | | | | | | |
|-------------------|------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|--------------|
| NO | KODE | MATA PELAJARAN | NILAI BAHAN RATA-RATA | NILAI TUGAS RATA-RATA | UTS | UAS | NILAI RAPORT |
| 1. | MBH | Merancang Bahan | 7 | 8 | 8 | 7 | 30 |
| 2. | MKR | Mengukur | 7 | 8 | 8 | 8 | 31 |

Gambar IV.12. Print Out Nilai

E. KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan serta pembahasan dari keseluruhan materi-materi, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan mengenai website sebagai sarana informasi akademik pada LKP Rejeki sebagai berikut:

- Pembuatan web ini penulisharapkan dapat membantu dalam memberikan

informasi tentang LKP Rejeki kepada masyarakat luas.

- Sistem informasi yang berbasis web ini dirancang untuk mempermudah dalam hal pengaksesan informasi akademik secara cepat dan tepat tanpa menanyakan langsung kepada instruktur atau admin.
- Memberikan kemudahan pengolahan nilai yang adasehingga lebih efektif dan efisien.

2. Saran

Disadari masih terdapat kekurangan dan kelemahan, makadari itu untuk pengembangan penulisselanjutnya disarankan:

- Sistem informasi akademik yang dikembangkan merupakan suatu bentuk sistem informasi komputerisasi yang belum cukup sempurna sehingga perlu adanya pengembangan dan perbaikan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna sistem.
- Perlunya pelatihan terlebih dahulu agar pengguna benar-benar memahami sistem dan cara penggunaannya sekaligus pemeliharannya. Sehingga sistem dapat digunakan dengan optimal.
- Diterapkannya fasilitas website yang mampu memberikan hubungan timbal balik antar user dengan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Doni. 2016. Sistem Informasi Pendaftaran Event dengan PHP untuk Panduan Skripsi. Cirebon, Jawa Barat: CV Asfa Solution.
- Aryanto. 2016. Soal Latihan dan Jawaban Pengolahan Database MySQL Tingkat Dasar/Pemula. Yogyakarta: Deepublish.
- A.S., Rosa, dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Dermawan, Deni, dan Kunkun Nur Fauzi. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- [5] Hutahaean, Jeperson. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish. 8161. Diambil dari: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/download/640/531>
- [6] Liatmaja, Rizka, dan Indah Uly Wardati. 2013. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Lembaga Bimbingan Be Excellent Pacitan. Volume 2 No 2 April 2013: ISSN:2302-5700. Diambil dari: <http://www.ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/199/194>
- [7] Marisa, Fitri. 2017. Web Programming (Client Side and Server Side). Yogyakarta: Deepublish.
- [8] Mulyanto, Dwi Joko, dan Uswatun Khasanah. 2018. Aplikasi Pembayaran DSP dan SPP Sekolah pada SMK TI Bintra Purwokerto. Volume 6 Nol-2018: ISSN: 2338-8161. Diambil dari: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/3544>
- [9] Nurhadi, Achmad, Elly Indrayuni, dan Ahmad Sinnun. 2015. Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera. KNI-ST Maret 2015, pp. 205~213. ISBN:978-602-61242-3-4.
- [10] Rahman, Su. 2013. Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding. Jakarta: Mediakita.
- [11] Rahman, Su. 2017. Rahasia Membuat Website dengan Modal 200 Ribu. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [12] Rahmayu. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi pada Rumah Sakit dnegan Layanan Internet dengan Metode Waterfall. Volume 4-2016: ISSN:2338-8145. Diambil dari: <http://docshare01.docshare.tips/files/29508/295086675.pdf>
- [13] Rerung, Rintho Rante. 2018. Pemrograman Web Dasar. Yogyakarta: Deepublish.
- [14] Saifudin. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pondok Pesantren Berbasis Web Studi Kasus: Darul Abror Watumas Purwokerto. Volume 4 Nomor 1 – 2016:32. ISSN: 2338-8161.
- [15] Setiawan, Didik. 2017. Buku Sakti Pemrograman Web:HTML, CSS, PHP, MySQL dan Javascript. Yogyakarta: Start UP.
- [16] Sugiarti, Yuni. 2013. Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [17] Susanti, Melan. 2016. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Pasar Minggu Jakarta. Volume 3 Nomor 1 April 2016: ISSN:2355-6579. Diambil dari: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ij/article/view/304/296>
- [18] Tabrani, Muhammad. 2014. Implementasi Sistem Informasi Reservasi Penginapan pada Argowisata Gunung Mas Cisarua Bogor. Bianglala Informatika Vol.11 No 1 Maret 2014: 35 ISSN:2461-0690. Diambil dari: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/559>
- [19] Wahana Komputer. 2013. Belajar Java Script Menggunakan JQuery. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [20] Yanto, Robi. 2016. Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Deepublish.