

Rancang Bangun Teknologi Informasi E-Complaint pada Perguruan Tinggi

Sulyono¹⁾, Fitria²⁾, Lia Indriyati³⁾

Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya^{1,2,3)}

Jl. Z.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung - Indonesia 35142

Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

e-mail: sulyono@ darmajaya.ac.id¹⁾, fitria@ darmajaya.ac.id²⁾, lindriyati@gmail.com³⁾

Abstrak

Tentang kualitas manajemen kampus dan telah memiliki sistem penjaminan mutu internal berstandar internasional. Menangani keluhan penting, karena pada proses penanganan yang baik justru akan mempengaruhi reputasi instansi/perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah teknologi informasi yang dapat menampung keluhan, kritik dan saran terhadap bagian operasional kampus dan dosen yang berada pada IBI Darmajaya berupa E-Complaint. Tahapan pengembangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier. Aplikasi e-complaint ini memudahkan mahasiswa IBI Darmajaya untuk memberikan complaint (keluhan) maupun kritik dan saran kepada bagian operasional kampus maupun dosen. Aplikasi ini menggunakan framework bootstrap yang mampu mengelola tampilan aplikasi menjadi responsive. Dengan sifatnya yang responsive maka aplikasi dapat menyesuaikan bentuk pada berbagai ukuran device. Aplikasi ini berguna untuk membantu Quality Assurance Center (QAC) yang berfungsi sebagai lembaga penjamin mutu sebuah kampus.

Kata kunci: Aplikasi, E-complaint, Mobile Website, Responsive, Teknologi Informasi

1. Pendahuluan

Teknologi informasi merupakan elemen penting yang dapat digunakan sebagai media komplain secara elektronik. Dengan teknologi informasi, maka proses penyampaian keluhan akan lebih cepat tanpa harus mendatangi/menemui suatu bagian tertentu untuk menyampaikan keluhan. Layanan E-Complaint merupakan fasilitas komplain berbasis elektronik yang memiliki fungsi penting untuk menampung keluhan, kritik, dan saran dari pihak yang berhubungan dengan kampus yaitu mahasiswa, dosen, dan bagian terkait. Keluhan, kritik serta saran merupakan suatu *instrument* dalam melakukan evaluasi dan deteksi dini terhadap kelemahan sistem ataupun penyimpangan pelaksanaan manual mutu.

Penjaminan mutu kampus merupakan kegiatan yang sistemik dan terpadu pada penyelenggaraan pendidikan. E-Complaint merupakan sebuah sarana yang baik untuk mengetahui tingkat pelayanan yang telah diberikan kampus. E-Complaint dapat dijadikan sebuah wadah yang berfungsi menampung keluhan secara *online* terhadap bagian-bagian yang berada di sebuah kampus.

Definisi perancangan Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya yaitu Perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis. Rancang bangun berarti mengatur segala sesuatu (sebelum bertindak, mengerjakan, atau melakukan sesuatu), merencanakan [12]. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa rancangan ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

Teknologi informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer [16]. Pendapat lain mengartikan teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengelolaan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu.

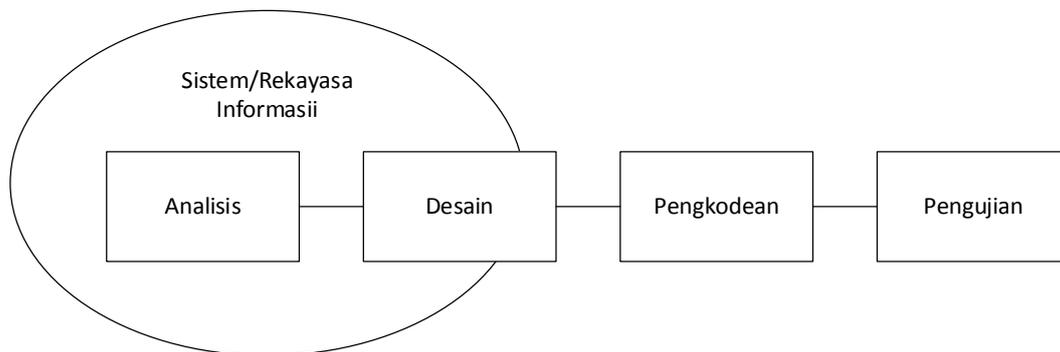
Layanan E-Complaint merupakan fasilitas kampus yang berfungsi penting untuk mendapatkan *feedback* berupa keluhan yang berhubungan dengan kampus. E-Complaint

merupakan sarana yang baik untuk mengukur tingkat pelayanan yang diberikan kampus. Pengukuran tingkat pelayanan tersebut dipengaruhi oleh dokumen-dokumen keluhan yang ada dalam *E-Complaint*. Melalui dokumen *E-Complaint* dapat diketahui keluhan, saran atau kritik apa saja yang perlu ditindaklanjuti sesegera mungkin [10].

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model eksekusional linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (*classiclifecycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support). [13] Berikut ini adalah gambar 1 model air terjun:

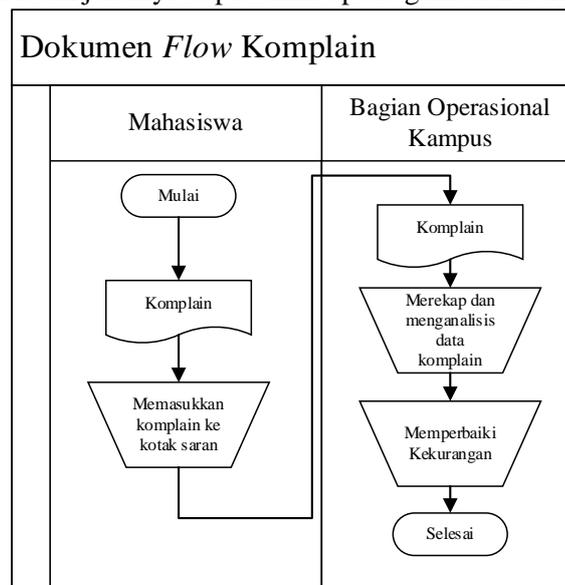


Gambar 1. Metode Sistem Waterfall

2.2 Analisis sistem

a. Analisis Sistem Berjalan

Pada sistem komplain, beberapa bagian-bagian operasional kampus terdapat kotak saran yang berfungsi sebagai media masukan. Seseorang yang memiliki keluhan, kritik, saran dapat memberikan masukan pada kotak saran tersebut. Kemudian masing-masing bagian operasional kampus memproses data tersebut untuk memperbaiki kekurangan berdasarkan keluhan, kritik, dan saran yang masuk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 berikut:

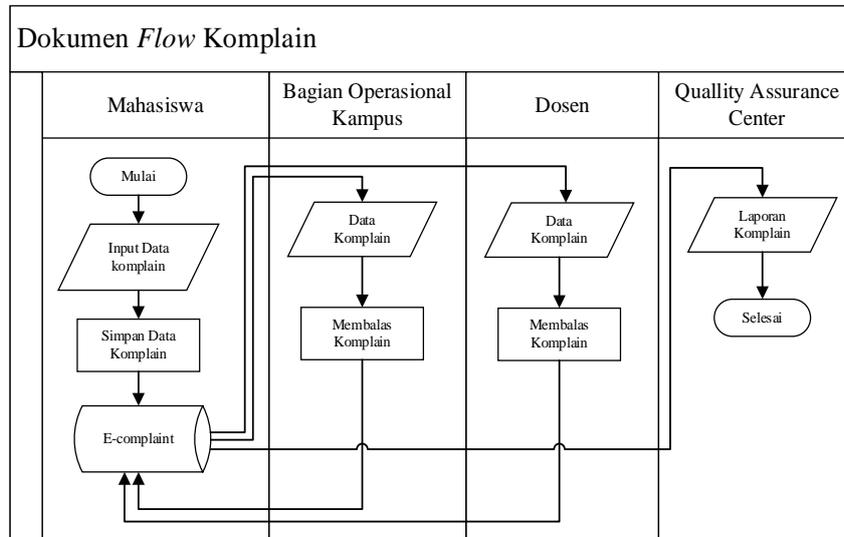


Gambar 2. Dokumen *Flow* Komplain yang sedang Berjalan

Melalui proses pengamatan langsung (observasi) dan wawancara (tanya jawab), pada sistem berjalan ditemukan kendala yaitu pada proses penyampaian komplain. Penyampaian komplain tersebut dilakukan secara konvensional yaitu dengan mengisi form komplain yang kemudian dimasukkan kedalam kotak saran. Hal tersebut kurang efektif dan efisien, sebab berkas kurang dapat terdokumentasi dengan baik dan jika banyak komplain yang masuk, berkas akan banyak dan tertumpuk.

b. Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan sebuah sistem baru yang berguna untuk peningkatan pelayanan. Adapun sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Dokumen *Flow* Komplain yang diusulkan

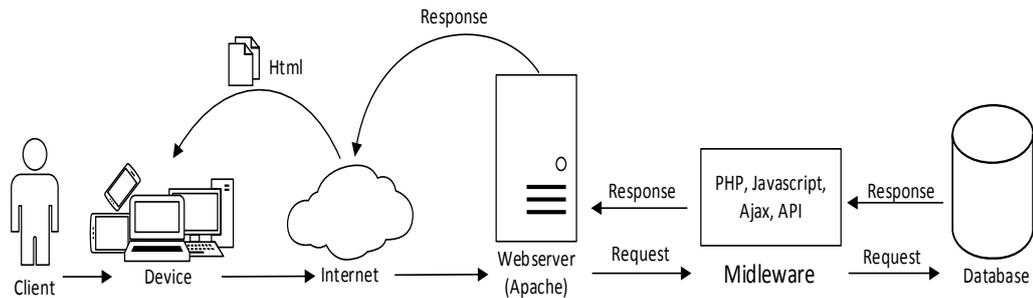
2.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data. Adapun metode yang digunakan adalah :
 Adapun teknik pengumpulan data dan informasi yang dilakukan pada saat studi lapangan pada QAC (*Quality Assurance Center*) Darmajaya adalah :

1. Wawancara (*Interview*)
2. Pengamatan Langsung (*Observation*)
3. Pengajuan Kuisisioner
4. Studi Literatur

a. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem yang akan dibangun yaitu menggunakan *device* yang terhubung ke *internet*. Kemudian mengakses *webservice*. *Php* digunakan untuk *request* data dari *webservice* kepada *database*, kemudian data tersebut ditransmisikan kembali pada *deviceuser* seperti pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Arsitektur Sistem

b. Perancangan Sistem

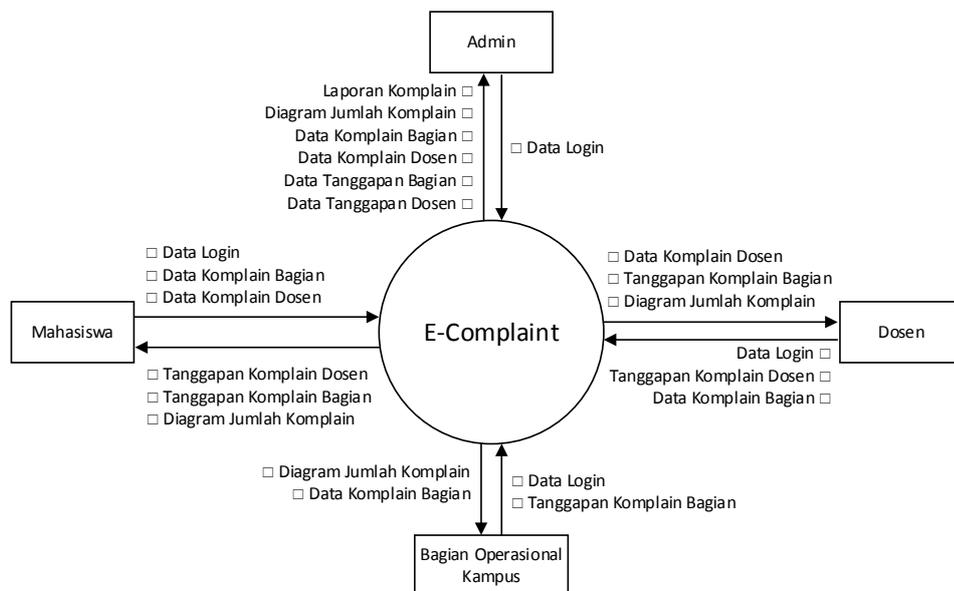
Sebelum membuat program aplikasi, terlebih dahulu dilakukan perancangan sistem. Hal ini digunakan untuk memodelkan perancangan yang telah ditetapkan berdasarkan analisis, sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Urutan perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Data Flow Diagram (DFD)
2. EntityRelationalDiagram (ERD)
3. Struktur Database
4. Desain Interface

Berikut ini langkah-langkah pemodelan sistem yang dapat menggambarkan desain aplikasi yang akan dibangun :

a. Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD, yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem. Pada *context diagram* rancang bangun teknologi informasi *e-complaint* terdapat 4 entitas, yaitu Mahasiswa, Dosen, Bagian Operasional Kampus, dan Admin. Masing-masing dari entitas tersebut memberikan input dan diberikan keluaran/output berupa informasi, laporan atau lainnya. Untuk lebih jelasnya, konteks diagram dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini :



Gambar 5. Diagram Konteks

b. DFD (Data Flow Diagram) Level 0

Setelah *context diagram* maka digambarkan bentuk yang lebih rinci, dengan DFD Level 0. DFD level 0 membentuk semua aliran proses input dan *output* yang ada pada *context diagram* sebelumnya. Tiap-tiap proses tersebut akan membuat hubungan yang saling terkait sehingga membentuk aliran proses yang menggambarkan proses dari Rancang Bangun Teknologi Informasi *E-Complaint* pada kampus.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tampilan Awal Program / *Splashscreen*

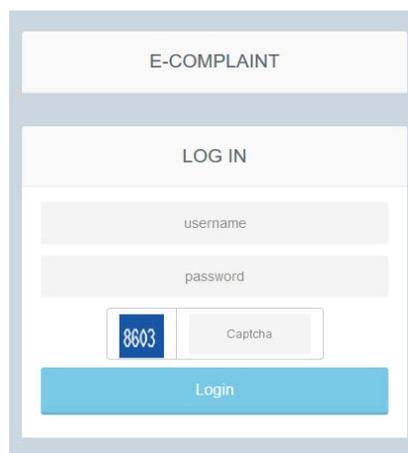
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh user. Halaman *Splashscreen* merupakan tampilan *splash* yang tampil sekilas, kemudian *redirect*/dialihkan secara otomatis ke halaman login user seperti pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Tampilan Awal Program

3.2. Tampilan Halaman Login

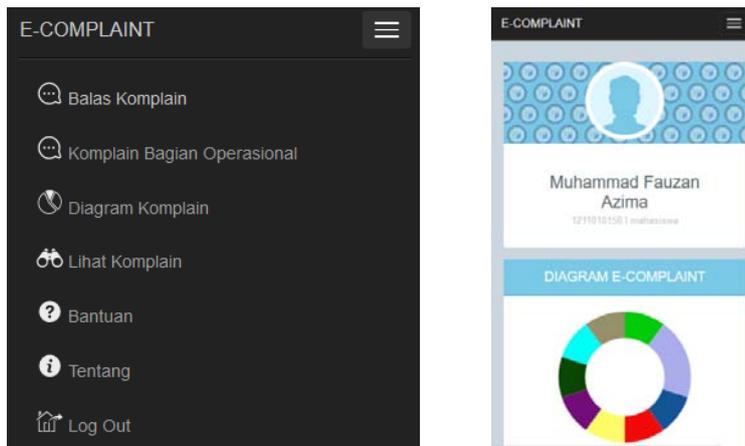
Pada halaman ini *user* memasukkan *username*, *password* dan *captcha* untuk melakukan proses login pada sistem *e-complaint* seperti gambar 7 berikut:



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

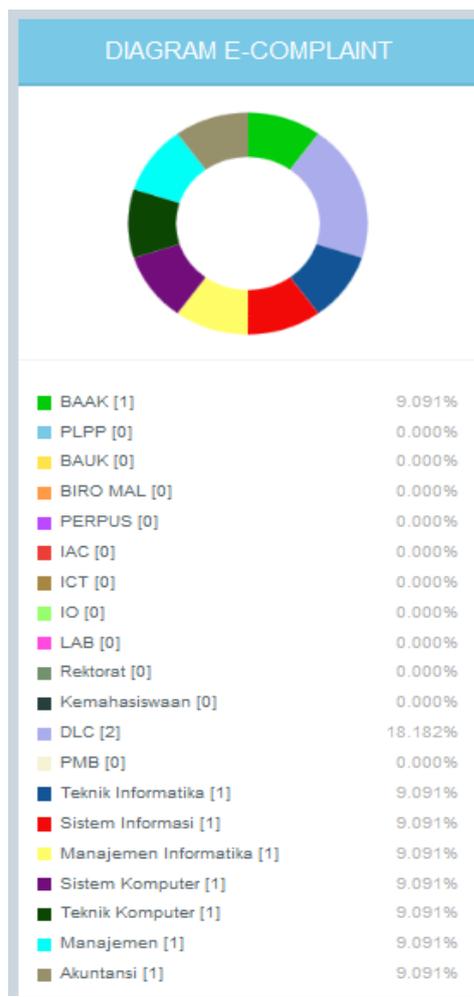
3.3 Tampilan Menu Mahasiswa

Halaman ini menampilkan menu-menu navigasi aplikasi *e-complaint*, informasi *user* dan diagram komplain. Informasi pada diagram komplain bagian berisikan jumlah dan persentase complain seperti pada gambar 8 berikut:



Gambar 8. Tampilan Menu Mahasiswa

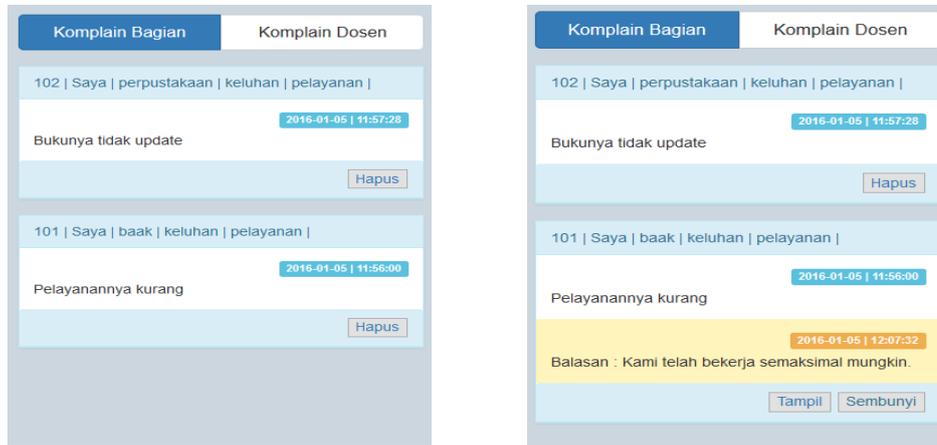
Halaman ini berisi tampilan diagram komplain yang mendeskripsikan jumlah dan persentase komplain. Terdapat fasilitas seleksi tanggal untuk melihat diagram komplain berdasarkan *range* tanggal seperti pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. Gambar Halaman Diagram Komplain

3.4. Tampilan Halaman Lihat Komplain

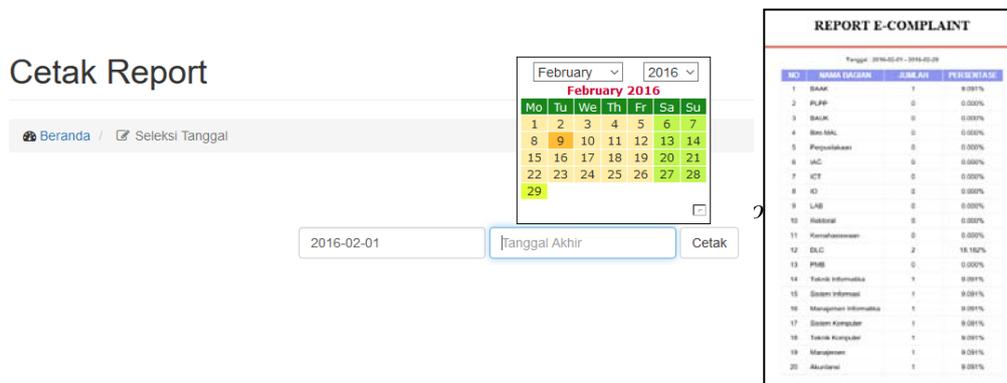
Pada halaman menu lihat komplain, berisi 2 menu yaitu komplain bagian dan komplain dosen. *User* hanya dapat melihat komplain milik dirinya sendiri yang tertuju pada komplain bagian ataupun komplain dosen. *User* hanya dapat menghapus komplain apabila komplain belum mendapatkan balasan. Jika komplain telah dibalas maka komplain tersebut tidak dapat dihapus, seperti gambar 10 berikut:



Gambar 10. Halaman Lihat Komplain

3.4.1. Cetak Laporan

Cetak laporan digunakan untuk mencetak persentase komplain. Hal tersebut berguna untuk membantu QAC dalam pengambilan keputusan audit internal. Seleksi tanggal dapat digunakan untuk menentukan *range* waktu data komplain yang ingin ditampilkan, seperti pada gambar 11 berikut:



Gambar 11. Cetak Laporan

4. Simpulan

Berikut ini adalah simpulan dari penelitian:

1. E-complaint merupakan komplain secara elektronik yang berguna untuk menampung keluhan (sumbangsih pikiran) terkait perubahan yang lebih baik. Menangani komplain pelanggan (dalam hal ini mahasiswa) merupakan langkah wajib sebagai bagian yang tak terpisahkan dari customer service atau public relations dalam instansi/perusahaan, karena akan mempengaruhi reputasi instansi/perusahaan.
2. Aplikasi e-complaint dapat dijadikan alternatif yang baik untuk melakukan proses komplain secara elektronik. Aplikasi dapat digunakan dimana saja selama terdapat akses internet. Aplikasi dapat menyesuaikan ukuran device dengan kemampuannya yang *responsive*.

Daftar Pustaka

- [1] Arief M.R. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta. 2011.
- [2] B'Far, Reza. Mobile Computing Principle. New York: Cambridge Univesity Press. 2005.
- [3] Fathansyah. Basis Data. Bandung: Informatika. 2012.
- [4] Fujianto, Noertjahyana A, Handojo A. Pembuatan Aplikasi Website Untuk Penyusunan Materi Pelajaran Secara Online. Universitas Kristen Petra. 2014; vol 2(no 1).
- [5] Hasanah U, Safriadi N, Tursina. Rancang Bangun Aplikasi Location Based Service Lokasi Masjid Pontianak Menggunakan Metode Dijkstra Berbasis Android. Universitas Tanjungpura; 2015; vol 3(no 1).
- [6] Hati G M, Suprayogi A, Sasmito B. Aplikasi Penanda Lokasi Peta Digital Berbasis Mobile GIS pada Smartphone Android. Universitas Diponegoro. 2013; vol 2(no 4).
- [7] Ibrahim. Cara Praktis Membuat Website Dinamis Menggunakan Xampp. Yogyakarta: Neotekno. 2008.
- [8] Jogiyanto HM. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2005.
- [9] Kroski. E. *On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies*. Library Technology Report. 2008.
- [10] Kurniawati M, Cholissodin I, Indriati. Klasifikasi Dokumen *E-Complaint* Kampus Menggunakan *Directed Acyclic Graph Multi-Class SVM*. Malang Universitas Brawijaya; 2013.
- [11] Muhlim, I. Desain Web Untuk Desktop dan Mobile. Palembang: Maxikom. 2014.
- [12] Purwanto E.B. Perancangan dan Analisis Algoritma. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2008.
- [13] Rosa A.S. ,Shalahuddin.M.Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula Bandung. 2011.
- [14] Sibero A.F.K. Kitab Suci Web Proqraming. Yogyakarta: MediaKom. 2011.
- [15] Susanto A. Sistem Informasi Manajemen Konsep Dan Pengembangannya. Bandung: Linggar Jaya. 2004.
- [16] Sutarman. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara. 2009.
- [17] Dennis Ananto, Fitria. Implementasi Sistem Informasi Perangkat Lunak Nilai Akademik Siswa. *Jurnal Informatika*. 2017; Vol 17(2): pp. 39-45.