

PENERAPAN SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA BERBASIS MOBILE APPS PADA UNIVERSITAS X

Tri Lathif Mardi Suryanto¹, Asif Faruqi², Ni Ketut Sari³
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
trilathif@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan mutu pelayanan era digitalisasi kini menjadi salah satu acuan keberhasilan dalam Institusi, dengan adanya perkembangan TIK yang sangat cepat Institusi dituntut untuk dapat menggunakan dan mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan Universitas. Tuntutan dan tantangan dalam memberikan mutu pengalaman pendidikan dirasa perlu menjadi prioritas, begitu juga dengan kegiatan pencatatan presensi mahasiswa merupakan salah satu aktifitas yang mendapat sorotan bagi peningkatan pelayanan akademik, pada Universitas X kesalahan inputan presensi mahasiswa dapat berpengaruh terhadap kelayakan dalam mengikuti ujian dan perolehan nilai akhir. Tidak adanya sistem yang integrasi dapat menjadikan komplain baru disetiap semesternya, maka solusi penerapan sistem informasi dianggap tepat untuk diterapkan dalam proses pencatatan presensi mahasiswa. Penerapan sistem informasi ini dirancang dan dibangun berdasarkan kebutuhan fungsionalnya. PHP dan HTML 5 digunakan untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Presensi Mahasiswa. Agar perbaruan data dapat dilakukan dengan fungsionalitas yang tepat maka ditambahkan layanan webservice sebagai server aplikasi SIMAMA yang kemudian dapat dioperasikan menggunakan telepon pintar setiap dosen pengampu. Penerapan SIMAMA ini dapat memberikan pelayanan pencatatan secara digital dan transparansi presensi mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Kata Kunci: SIMAMA, Sistem Informasi, Presensi Mahasiswa, Mobile Apps, Universitas.

1. PENDAHULUAN

Universitas, dosen, dan mahasiswa adalah unsur yang tidak dapat terpisahkan dalam sebuah institusi pendidikan tinggi, proses belajar mengajar setiap harinya akan selalu melibatkan pihak tersebut, bagaimana Universitas mewadahi dosen sebagai aset dan mahasiswa sebagai sumber daya manusia generasi penerus bangsa. Kegiatan setiap hari belajar mengajar tersebut dilaksanakan sesuai dengan jadwal perkuliahan yang telah ada disusun oleh pihak lembaga dan dosen pengampu yang terkait mengajar matakuliah tertentu (Linbong, 20112).

Sering kali perkuliahan menggunakan presensi sebagai bukti hadir atau tidak hadirnya mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan pada saat itu. Presensi menjadi salah satu cara untuk memotivasi mahasiswa dalam upaya memberikan kegiatan belajar mengajar yang diikuti oleh mahasiswa, adanya sistem presensi yang berbasis komputerisasi menjadikan dosen pengampu mata kuliah dapat memonitoring keaktifan mahasiswa didalam kelas serta mampu menjadi salah satu parameter

kedisiplinann mahasiswa didalam perkuliahan (Aini dkk, 2017)

Dengan adanya presensi sebagai bentuk motivasi belajar dan penilaian keaktifan di kelas maka kesalahan dalam melakukan presensi tidak dapat ditoleransi. Kesalahan penginputan kehadiran mahasiswa akan sangat berpengaruh terhadap kalkulasi nilai kelayakan keikutsertaan mahasiswa pada ujian maupun nilai akhir mahasiswa (Zebua & Pristiwanto, 2017)

Metode manual prosedur pada Universitas X memiliki kelemahan, kesalahan dapat berasal dari dosen sebagai pengampu, tata usaha (TU) sebagai penyedia presensi manual, dan mahasiswa. Manual prosedur juga sangat memungkinkan melakukan kecurangan.

Dalam menjalankan prosedur presensi yang berbasis manual prosedur, tidak jarang menemukan kelemahan dan kekurangan dalam pelaksanaannya, kelemahan dan kekurangan inilah yang dijadikan kesempatan untuk oknum mahasiswa dapat bertindak curang dengan melakukan pemalsuan tanda tangan pada lembar presensi (Aini dkk, 2017)

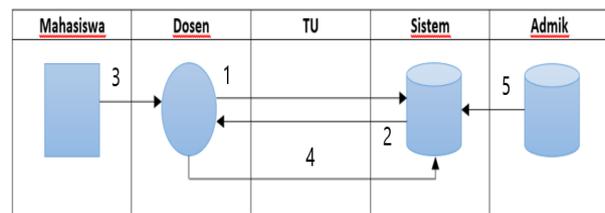
Fenomena yang sering terjadi pada Universitas X adalah banyaknya mahasiswa yang dilaporkan oleh sistem manual tidak dapat mengikuti ujian sedangkan mahasiswa yang bersangkutan bersikeras selalu hadir dalam perkuliahan, kesalahan ini akan berakibat fatal bagi mahasiswa di akhir semester.

Dengan adanya fenomena dan permasalahan yang ada pada Universitas X maka diusulkan untuk membuat sebuah sistem informasi, tujuan sistem untuk membuat saling berinteraksi antar unsur sehingga mewujudkan sebuah prosedur yang terpadu. Gordon, (1991) menyebutkan sistem adalah kumpulan dari berbagai aturan main yang saling mengait agar supaya sebuah organisasi dapat beroperasi secara simultan untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi, pada penelitian yang lainnya tujuan sistem untuk membuat saling berinteraksi antar unsur sehingga mewujudkan sebuah prosedur yang terpadu (Kumorotomo & Margono, 2001). Sejalan dengan penelitian terdahulu, menurut Oetomo, (2002) sistem informasi adalah kumpulan dari sebuah prosedur sistem yang saling terhubung secara sistematis, terarah, dan terukur sehingga dapat dirubah menjadi data fakta baru berguna bagi kepentingan organisasi dalam menjalankan, mengawasi, mengontrol, serta dapat pula mengambil keputusan. Maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi organisasi dari lingkup layanan presensi menggunakan sistem informasi presensi berbasis mobile apps.

Berfungsi sebagai penunjang kebutuhan penelitian maka perlu diterapkannya sistem informasi berbasis layanan mobile apps. Kadir & Triwahyuni, (2013) Penggunaan mobile web telah banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang ingin meraup pasar dalam dunia daring. Dengan berbasis peramban mobile web dapat berjalan pada bahasa pemrograman Hyper Text Markup Language (HTML), pada era digital saat ini akses pada mobile web cukup menggunakan perangkat handphone pintar, namun hal ini harus ditunjang dengan jaringan selular yang telah terkoneksi dengan internet. Serta dibutuhkan pula web service sebagai layanan integrasi sistem pada jaringan komputer. web service memiliki layanan yang mampu untuk memberi sebuah layanan fungsi program sehingga dimungkinkan melakukan rekayasa data melalui internet dengan menggunakan protokol dan bahasa standar internet

serta dalam implementasinya web service menggunakan standar internet (Mustaqbal, 2015)

Penelitian ini menguraikan bagaimana pembangunan dan pemanfaatan penerapan sistem informasi presensi mahasiswa berbasis mobile apps pada universitas x. Sebagai pengoprasianya SIMAMA menggunakan telepon pintar dari setiap dosen pengampu matakuliah. Sistem informasi presensi telah berperan baik untuk meningkatkan presensi kehadiran pegawai (Rinawati & Candrawati, 2013)



Gambar 1. Alur proses penerapan SIMAMA

Gambar 1 memberikan representasi dari penerapan SIMAMA pada Universitas X, pada poin 1, menjelaskan dosen pengampu tidak perlu lagi mengambil lembar presensi di TU, dosen pengampu dapat langsung login melalui telepon pintarnya. Poin 2, menjelaskan proses umpan balik dari SIMAMA kepada dosen sehingga (dlanjut ke poin 3) mahasiswa dapat diabsen oleh dosen pengampu melalui SIMAMA secara online. Pada poin 4 adalah umpan balik dari mahasiswa yang telah melakukan presensi tersimpan pada sistem terkomputerisasi dan poin 5 adalah sistem akademik dapat mengambil informasi presensi kehadiran mahasiswa.

Perancangan dan pembangunan SIMAMA diharapkan menjadi alternatif untuk dapat mengamati kedisiplinan bagi mahasiswa yang didalamnya terdapat pembuatan rekapitulasi kehadiran dan ketidakhadiran mahasiswa saat perkuliahan, serta mampu membantu melayani mahasiswa dalam melihat keaktifannya sendiri, mengingat bahwa pengaruh kualitas pelayanan dan nilai pelanggan dapat mempengaruhi citra Universitas (Hendrayana, 2014) maka diharapkan SIMAMA dapat memberikan peningkatan pelayanan terhadap stakeholder Universitas X.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan tahap studi literatur dan dilakukan proses perancangan menggunakan metode *waterfall*, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, uji coba.

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berjalan pada tahun 2018 dan bertempat di salah satu kampus Negeri di Surabaya

2.2. Metode dan Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam melakukan perancangan dan implementasi yakni dengan cara studi literatur, studi lapang melakukan observasi dan wawancara terhadap calon pengguna sistem, desain dan pencangan sistem menggunakan StarUML, selanjutnya coding, uji coba dan implementasi menggunakan HTML 5 sebagai bahasa pemograman yang mendukung mobile apps. Terakhir adalah pengelolaan sistem kegiatan ini dilakukan untuk memberikan evaluasi dan menyesuaikan terhadap pengguna.

2.3. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan dengan pihak calon pengguna sistem, didapatkan masalah antara lain:

- 1) Sering terjadi belum disiapkannya lembar presensi oleh pihak TU.
- 2) Dosen pengampu terkadang lupa tidak mengambil lembar presensi dari TU
- 3) Mahasiswa yang tidak masuk perkuliahan dapat meminya bantuan temannya untuk menanda tangani kehadirannya.
- 4) Seringnya terjadi komplain di akhir semester akibat mahasiswa yang merasa sering masuk tidak memenuhi batas minimal prosentase kehadiran sehingga tidak diperkenankan mengikuti ujian akhir.

Dengan demikian berdasarkan pengalaman pengguna yang disampaikan saat wawancara dan observasi lapangan didapat empat (4) permasalahan utama yang timbul dari penerapan presensi manual prosedur, maka dibutuhkan perancangan dan pembangunan sistem yang memiliki kemanfaatan SIMAMA untuk menyelesaikan permasalahan utama.

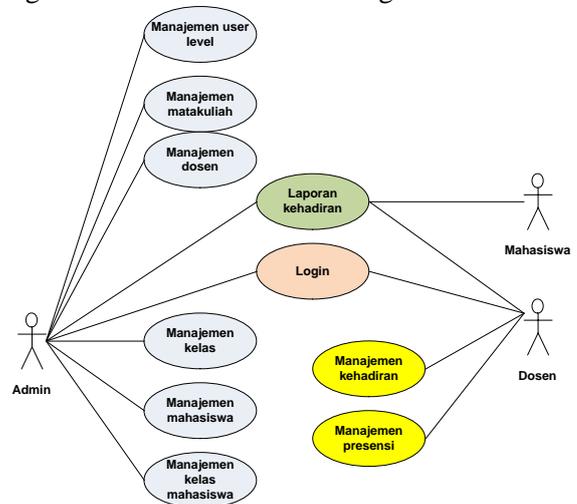
Kebutuhan fungsional pada pembuatan SIMAMA dalam melakukan perancangan dan implementasi berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan SIMAMA

F01	SIMAMA harus dapat memberikan kemudahan akses, fungsi, dan fasilitas pada admin
F02	SIMAMA harus dapat memberikan kemudahan akses oleh dosen pengampu
F03	SIMAMA harus dapat memberikan autentikasi keamanan setiap melakukan PRESENSI
F04	SIMAMA harus dapat menyajikan prosentase kehadiran yang dapat dilihat oleh mahasiswa

2.4. Desain Kebutuhan Sistem

Dalam perancangan digambarkan pada diagram use case dan hasil observasi didapati 3 kebutuhan pengguna yaitu, admin akademik, dosen pengampu mata kuliah, dan mahasiswa (mhs). Berdasarkan analisis kebutuhan didapatkan diagram use case SIMAMA sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram *use case* SIMAMA

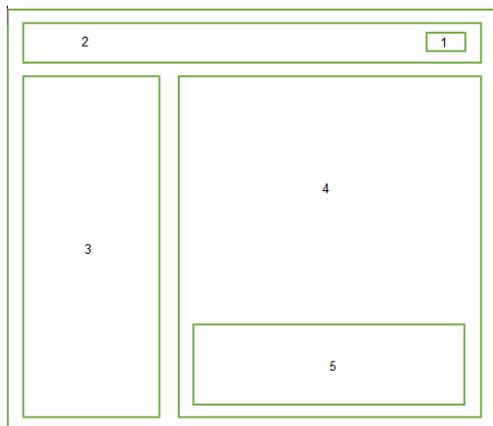
Admin akan memberikan informasi mengenai prosedur administrasi pendaftaran pertama presensi matakuliah bagi mahasiswa, menginputkan data awal mahasiswa dan data awal dosen pengampu.

Menginputkan kelas dan nama dosen pengampu dalam kelas tersebut.

Dosen akan menginputkan nama beserta kelengkapannya dalam pengajaran, mata kuliah yang diampu pada semester berlangsung, kelas yang akan dilaksanakannya proses belajar mengajar (PBM) dan tahun ajaran untuk kemudian mendapatkan hasil laporan dari rekap presensi mahasiswa yang ikut serta perkuliahan yang diampu.

Mahasiswa hanya dapat melakukan presensi yang kemudian terhubung dengan data base akademik, selanjutnya mahasiswa dapat menerima laporan presensi perkuliahan cukup dengan membuka situs website presensi.

Gambar 3 berikut ini adalah rancangan interface website SIMAMA.



Gambar 3. Rancangan Interface SIMAMA

Pada gambar 3 disajikan rancangan interface halaman depan SIMAMA, dengan keterangan sebagai berikut:

- 1) Login
- 2) Toolbar
- 3) Menu aplikasi
- 4) Inputan data
- 5) Hasil inputan

Dengan adanya desain rancangan interface website dari SIMAMA diharapkan dapat menjadi acuan bekerja sesuai hasil wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

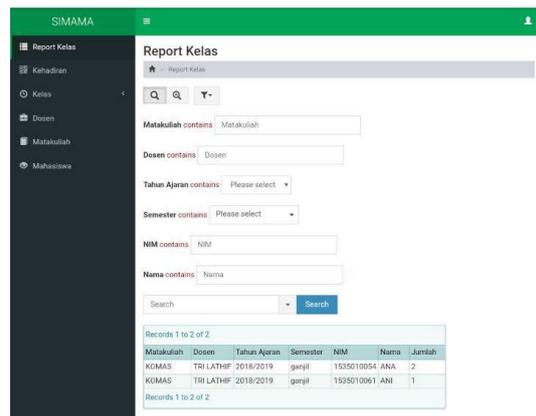
3.1. Hasil

Setelah melakukan tahapan perencanaan, desain, implementasi, dan uji coba menggunakan

uji *black box* (Mustaqbal dkk, 2015) didapatkan hasil seperti berikut ini:

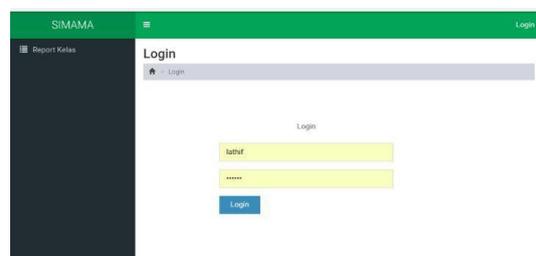
- 1) Proses dan langkah dalam pembuatan SIMAMA telah melalui alur perencanaan yang tepat. Mulai dari analisis kebutuhan pengguna, desain konseptual yang memudahkan pembuatan SIMAMA, serta desain antar muka yang disesuaikan dengan permintaan pengguna melalui wawancara.
- 2) Ditemukan empat (4) kebutuhan pengguna yang utama dalam pembangunan SIMAMA.
- 3) Integrasi antara akses SIMAMA melalui web browser laptop dan melalui web browser mobile berjalan baik.
- 4) SIMAMA telah berhasil dibangun dan diimplementasikan dalam bentuk mobile web.

Berikut adalah tampilan yang telah berhasil diuji menggunakan *black box*:



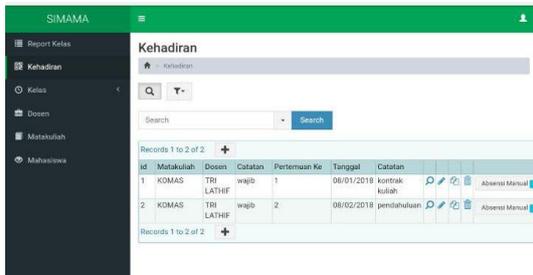
Gambar 4. Halaman Depan SIMAMA

Pada halaman ini telah disajikan kelengkapan informasi, dari halaman depan inilah mahasiswa dapat memantau jumlah presensi yang dimiliki dalam setiap matakuliah yang mereka tempuh.



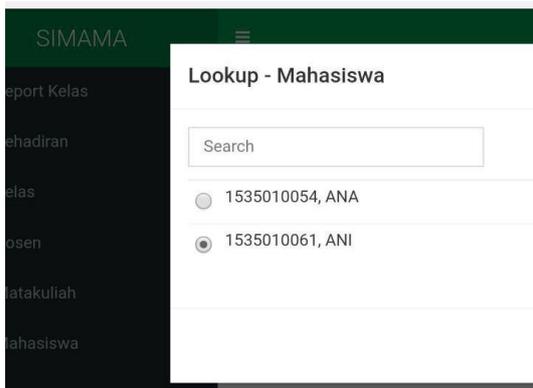
Gambar 5. Tampilan Login Admin dan Dosen

Pada halaman login hanya yang diberikan hak akses saja yang dapat masuk kedalam SIMAMA, hak akses diberikan Admin kepada seluruh dosen pengampu mata kuliah dan hanya akan bisa masuk kedalam halaman matakuliah yang diampu.

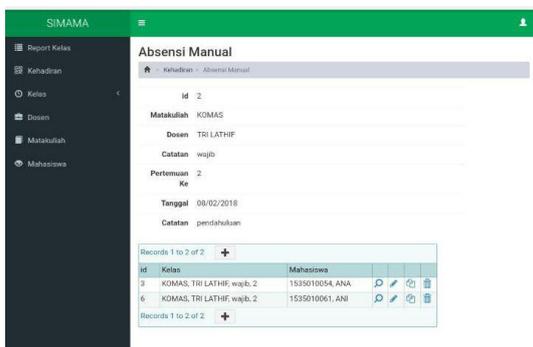


Gambar 6. Halaman Kehadiran Mahasiswa

Pada halaman kehadiran memberikan informasi terkait perkuliahan yang akan dilaksanakan, jika dosen telah login akan dapat memasukan perkuliahan ke berapa untuk kemudian dapat menggunakan presensinya.



Gambar 7. Halaman Pencarian Mahasiswa



Gambar 8. Halaman Presensi

Setelah dosen pengampu menentukan pertemuan keberapa, dosen dapat mencari nama mahasiswa yang hadir untuk kemudian dipilih sebagai mahasiswa yang mengikuti perkuliahan.

Penambahan nama mahasiswa yang berhasil akan memberikan informasi pada halaman presensi, dengan demikian halaman presensi akan secara otomatis ditambah mahasiswa yang telah dipilih.

Hasil pengujian terhadap SIMAMA akan dibagi menjadi dua sudut pandang, yakni keunggulan dan kelemahan pada SIMAMA, berikut hasilnya:

A. Keunggulan SIMAMA

- 1) SIMAMA dapat memberikan informasi absensi mahasiswa pada jam perkuliahan secara aktual, tajam, dan terpecah.
- 2) SIMAMA dapat memberikan rekap kehadiran dan ketidakhadiran yang ditujukan kepada tiap dosen pengampu mata kuliah.
- 3) SIMAMA dapat memberikan rekap absensi pada mahasiswa, sehingga mahasiswa secara transparan mengetahui kehadirannya dalam perkuliahan.
- 4) SIMAMA dapat memangkas pekerjaan TU yang harus menyediakan lembar absensi dapat memberikan ruang bagi TU untuk mengerjakan pekerjaan lainnya.

B. Kekurangan SIMAMA

- 1) SIMAMA hanya dapat digunakan di Universitas X yang memiliki memang karakteristik penyelesaian masalahnya dengan menggunakan SIMAMA.
- 2) SIMAMA adalah sistem informasi mobile yang berarti membutuhkan koneksi internet dalam penggunaannya.
- 3) SIMAMA perlu dilakukan uji coba dan pengembangan secara kontinyu, mengikat SIMAMA adalah program baru yang diterapkan pada Universitas X.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat adalah. Sistem informasi presensi mahasiswa yang kemudian disebut SIMAMA telah berhasil dirancang, dibangun, serta diimplementasikan guna keperluan salah satu wujud konkrit dari melakukan

peningkatan layanan proses belajar mengajar. SIMAMA menjadi sebuah layanan yang dapat digunakan untuk memberikan pencatatan absensi mahasiswa dan pelaporan absensi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan.

SIMAMA memberi peluang kemudahan seorang dosen pengampu mata kuliah tertentu melakukan absensi kepada mahasiswanya maka penerapan SIMAMA akan memperkecil peluang kecurangan dalam melaksanakan presensi kehadiran mahasiswa pada saat perkuliahan berlangsung. Dengan demikian SIMAMA diyakini dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan presensi serta mampu berperan sebagai pengolah dan pengelolaan data absensi mahasiswa menjadi informasi.

4.2 Saran

Sistem yang telah terbangun tidak terlepas dari kekurangan, oleh karenanya saran ditujukan kepada pengguna maupun penelitian yang akan datang.

- 1) Perlu adanya pelatihan terhadap seluruh stakeholder yang nantinya akan menggunakan SIMAMA.
- 2) Pada tahun-tahun yang akan datang SIMAMA yang telah diselesaikan pengerjaannya perlu adanya kemutakiran sistem agar dapat digunakan secara berkala dan lebih bermanfaat.
- 3) SIMAMA bukanlah sebuah sistem absensi yang sempurna, menyediakan layanan yang baik dan terukur membutuhkan perhatian khusus dari manajemen, hal ini dikarenakan Universitas memiliki kompleksitas kebutuhan yang tinggi (Suryanto dkk, 2016), oleh karenanya perlu dilakukan analisis penerimaan sebuah sistem menggunakan Technology Acceptance Model (Rahayu dkk, 2017) kemudian mengevaluasi kesesuaian sistem melalui Delone Mclean Model Information System Success (DMM ISS)

5. DAFTAR PUSTAKA

Aini, Q., Graha, Y. . I. & Zuliana, S. R., 2017. Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis YII Framework. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA.* , 7(2).

Gordon, D., 1991. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen.* Bag I ed. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.

Hendrayana, A. S., 2014. Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Nilai Pelanggan Terhadap Citra Serta Dampaknya Pada Loyalitas Mahasiswa. *Jurnal Riset Manajemen*, 3(2).

Kadir, A. & Triwahyuni, T. . C., 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi.* Revisi ed. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Kumorotomo & Margono A. S., 2001. *Sistem Informasi Manajemen Dalam Organisasi-Organisasi Publik.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Limbong, T., 2012. *Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Mengajar Dosen Pelita Informatika Budi Darma.* Volume 1.

Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box. *Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan*, p. 4.

Oetomo, B., 2002. *Perencanaan Dan Pembangunan Sistem Informasi.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Rahayu, F. . S., Setyohadi, D. . B. & Palyama, D., 2017. Analisis Penerimaan e-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) (Studi Kasus: Universitas Atma Jaya Yogyakarta) *JUTEI Edisi Volume.1 No.2 Oktober 2017 ISSN 2579-3675, e-ISSN 2579-553.* *JUTEI*, 1(2).

Rinawati & Candrawati, P., , 2013. Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada Pt Harja Gunatama Lestari Bandung. *Jurnal Computech & Bisnis*, 7(2), pp. 96-105.

Surendra, M. R. S., 2014. Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile. *Ultimatics*, 6(2).

Suryanto, T. L. M., Setyohadi, D. B. & Faruqi, A., 2016. Analysis of The Effect of Information System Quality to Intention to Reuse Of Employee Management Information System (SIMPEG). *Matec Web of Conferences*, 03(001), p. 58.

Zebua, T. & Pristiwanto, 2017. Pembangunan Web Mobile Absensi Mahasiswa Pada Platform Android Yang Terintegrasi Dengan Website Utama Sistem Informasi Akademik (SIA) STMIK Budi Darma *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas. JTIUST*, 2(1).