

# Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis *Web* Pada STMIK Bina Sarana Global

Muhammad Iqbal Hanafri<sup>1</sup>, Triono<sup>2</sup>, Imam Luthfiudin<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen STMIK Bina Sarana Global, <sup>3</sup>Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : <sup>1</sup>miqbalhanafri@stmikglobal.ac.id, <sup>2</sup>trionoaja@gmail.com, <sup>3</sup>imamluthfiudin@gmail.com

**Abstrak**— Informasi merupakan hal yang penting, kecepatan penyampaian informasi dan akses data juga tidak kalah pentingnya bagi suatu organisasi untuk dapat memenangkan persaingan. STMIK BINA SARANA GLOBAL adalah Perguruan Tinggi yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto (Perempatan Cimone) No.42-45 Tangerang. Saat ini teknologi informasi telah berkembang sedemikian pesat, sehingga STMIK BINA SARANA GLOBAL berupaya selalu melakukan inovasi teknologi informasi. Salah satu teknologi informasi yang terus dikembangkan adalah sistem atau aplikasi untuk menunjang kegiatan akademik. Salah satunya informasi mengenai kehadiran dosen, sistem kehadiran yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan cara mahasiswa harus bertanya langsung kepada bagian akademik untuk mengetahui informasi kehadiran dosen. Sistem yang berjalan saat ini membuat mahasiswa sangat kesulitan untuk mendapatkan informasi kehadiran dosen yang sedang berjalan, karena kehadiran absensi dosen saat ini masih menggunakan buku besar sehingga data absensi dosen sering hilang. Belum adanya media informasi untuk monitoring kehadiran dosen. Bagian akademik harus merekap satu persatu laporan absensi dosen sehingga membutuhkan waktu yang lama. sehingga sistem yang berjalan menjadi kurang efektif dalam menjalankan aktifitas perkuliahan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi saat ini maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu mahasiswa untuk mendapatkan informasi mengenai jadwal perkuliahan yang *up to date* dan cepat. Aplikasi akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

**Kata Kunci**— Kehadiran Dosen, Akademik, Dosen, *PHP*, *MySQL*, Perguruan Tinggi.

## I. PENDAHULUAN

Informasi merupakan hal yang penting, kecepatan penyampaian informasi dan akses data juga tidak kalah pentingnya bagi suatu organisasi untuk dapat memenangkan persaingan. Karena analisa suatu sistem dengan berbasis informasi yang tepat dan optimal akan mampu meningkatkan kinerja organisasi, yang pada akhirnya nanti dengan dukungan aspek-aspek yang lain akan mampu mewujudkan suatu kemajuan bagi organisasi tersebut. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi yang diinginkan, komputer dan teknologi merupakan salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer pada berbagai bidang, kalangan dan usia selalu kita jumpai sekarang ini, banyak aplikasi-aplikasi baru yang menarik, khusus diciptakan oleh para *programmer* untuk memuaskan para

pengguna komputer. Kemajuan informasi seperti sekarang ini, hampir tidak ada batas ruang dan waktu sehubungan dengan kecepatan informasi tersebut, informasi dari tempat yang jauh secara fisik dapat dengan cepat dan mudah diketahui oleh kita. STMIK BINA SARANA GLOBAL adalah Perguruan Tinggi yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto (Perempatan Cimone) No.42-45 Tangerang. Saat ini teknologi informasi telah berkembang sedemikian pesat, sehingga STMIK BINA SARANA GLOBAL berupaya selalu melakukan inovasi teknologi informasi. Salah satu teknologi informasi yang terus dikembangkan adalah sistem atau aplikasi untuk menunjang kegiatan akademik Sistem yang dibutuhkan STMIK Bina Sarana Global adalah terkait aplikasi untuk menunjang kehadiran dosen. Saat ini dosen melakukan absen kehadiran masih menggunakan buku besar. Sistem yang berjalan masih terdapat beberapa kekurangan didalamnya dan tidak adanya tempat penyimpanan data absensi dosen sehingga data absensi dosen sering hilang, bagian akademik membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan kehadiran dosen karena harus merekap satu persatu data absensi dosen.

### A. Pengertian Sistem

Menurut Rohmat Taufiq “sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Oleh karena itu sistem dapat di klasifikasikan sebagai kumpulan bagian-bagian atau sub sistem-sub sistem yang disatukan dan dirancang untuk mencapai suatu tujuan”<sup>[1]</sup>.

### B. Perancangan Sistem

Menurut Nur Elfi Husda & Yvonne Wangdra “perancangan sistem dapat dibagi dalam dua bagian yaitu: Perancangan sistem secara umum atau perancangan konseptual, perancangan logika atau perancangan secara makro. Perancangan sistem terinci atau perancangan sistem secara fisik. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut ini: Tahap setelah analisa dari siklus pengembangan sistem”<sup>[2]</sup>.

### C. Monitoring

Kegiatan Monitoring dimaksudkan untuk mengetahui kecocokan dan ketepatan kegiatan yang dilaksanakan dengan rencana yang telah disusun, Monitoring dapat digunakan pula untuk memperbaiki kegiatan yang menyimpang dari rencana dan mengoreksi penyalahgunaan aturan agar mencapai tujuan yang efektif.

### D. Pengertian Desain Sistem

Menurut Rosa A.S Dan M.Shalahuddin “Desain sistem adalah upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (Mungkin Informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”<sup>[3]</sup>.

### E. Pengertian Elisitasi

Konsep Dasar Elisitasi Menurut Sommerville and Sawyer dalam buku Siahaan (2012:66) Elisitasi kebutuhan adalah sekumpulan aktivitas yang ditunjukkan untuk menemukan kebutuhan suatu sistem melalui komunikasi dengan pelanggan, pengguna sistem, dan pihak lain yang memiliki kepentingan dalam pengembangan sistem”<sup>[4]</sup>. Elisitasi didapat melalui metode wawancara dan dilakukan melalui tiga tahap yaitu sebagai berikut:

- Elisitasi Tahap I
- Elisitasi Tahap II
- Elisitasi Tahap III
- Final Draft Elisitasi.

### F. Pengertian PHP

Menurut Wahana Komputer “PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* yang bersifat server-side scripting, PHP memungkinkan anda untuk membuat halaman *website* yang bersifat dinamis”<sup>[5]</sup>.

### G. Pengertian XAMPP

Menurut Yosef Murya “Xampp merupakan sebuah perangkat lunak gratis sehingga bebas digunakan. Xampp berfungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari *Apache HTTP Server*, *MySQL database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*”<sup>[6]</sup>.

### H. Pengertian Bootstrap

Menurut Anindita “Bootstrap adalah *framework front-end* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi *web* yang lebih cepat dan mudah, bootstrap menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *Javascript*”<sup>[7]</sup>.

### I. Pengertian Codeigniter

Menurut Budi Raharjo “Codeigniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi *web* dalam bahasa pemrograman *PHP*”<sup>[8]</sup>.

Adapun beberapa keunggulan dari *codeigniter* adalah sebagai berikut :

- Codeigniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open source*.
- Codeigniter* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain.
- Aplikasi yang dibuat menggunakan *Codeigniter* bisa berjalan cepat.
- Codeigniter* menggunakan pola desain *Model View Controller* (MVC) sehingga satu *file* tidak terlalu berisi banyak kode, hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara dikemudian hari.
- Codeigniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.
- Codeigniter* terdokumentasi dengan baik, informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh *codeigniter* dapat diperoleh melalui dokumentasi yang disertakan di dalam paket distribusinya.

### J. Pengertian Pemodelan Aplikasi

Menurut Hamim Tohari “Pemodelan merupakan penyederhanaan dari suatu permasalahan, sasaran dari sebuah permodelan adalah sebuah abstraksi dari segala “sesuatu” menjadi gambaran-gambaran yang lebih mudah untuk dipahami oleh berbagai pihak, tujuan dari pemodelan (dalam konteks pengembangan sistem atau perangkat lunak aplikasi) adalah sebagai media visualisasi dan komunikasi antar berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem atau perangkat lunak aplikasi”<sup>[9]</sup>.

### K. Pengertian Website

Menurut Rohi Abdullah “Website adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”<sup>[10]</sup>.

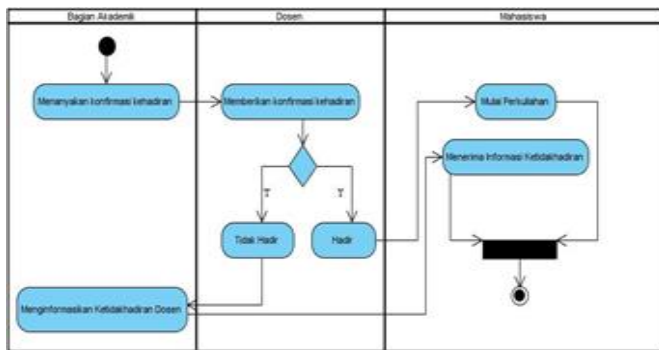
## V. METODE PENELITIAN

### A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada STMIK BINA SARANA GLOBAL adalah Perguruan Tinggi yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto (Perempatan Cimone) No.42-45 Tangerang. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses monitoring kehadiran dosen.

Pihak akademik menghubungi dosen yang bersangkutan untuk mengkonfirmasi kehadiran mengajar dosen yang bersangkutan.

Kemudian dosen memberi konfirmasi kehadiran hadir dan tidak hadir, apabila tidak hadir dosen akan menginformasikan kepada akademik dan apabila hadir dosen akan mengambil absen yang berada diruangan dosen lalu masuk kelas untuk memulai perkuliahan (Gambar 1).



Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Tabel 1. Skenario Activity Diagram Menanyakan Kehadiran

Aktor	Bagian Akademik
Skenario	Pihak akademik menghubungi dosen yang bersangkutan untuk mengkonfirmasi kehadiran dosen yang bersangkutan

Tabel 2. Skenario Activity Diagram Konfirmasi Kehadiran

Aktor	Dosen
Skenario	dosen memberi konfirmasi kehadiran hadir dan tidak hadir, apabila tidak hadir dosen akan menginformasikan kepada akademik dan apabila hadir dosen akan mengambil absen yang berada diruangan dosen lalu masuk kelas untuk memulai perkuliahan

Tabel 3. Skenario Activity Diagram Mahasiswa Memulai Perkuliahan

Aktor	Mahasiswa
Skenario	Mahasiswa akan menerima konfirmasi kehadiran dosen dari bagian akademik apabila dosen tersebut tidak hadir dan mahasiswa akan memulai perkuliahan apabila dosen hadir.

**B. Masalah yang Dihadapi**

Di dalam penelitian yang dilakukan penulis dalam sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa masalah yang terjadi pada STMIK Bina Sarana Global :

- a. Kehadiran absensi dosen saat ini masih menggunakan buku besar sehingga data absensi dosen sering hilang.
- b. Belum adanya media informasi untuk monitoring kehadiran dosen.
- c. Bagian akademik harus merekap satu persatu laporan absensi dosen sehingga membutuhkan waktu yang lama

**C. Alternatif Pemecahan Masalah**

- a. Dibutuhkan sistem monitoring absensi dosen untuk menginformasi kehadiran dosen kepada mahasiswa.

- b. Dibutuhkan sistem yang membantu bagian akademik dalam mengelola data absensi dosen.

**VI. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Usulan Prosedur Yang Baru**

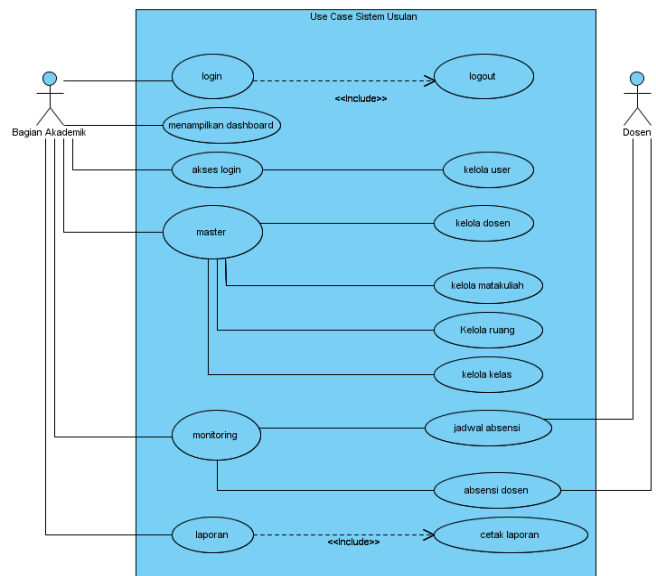
Setelah melihat sistem yang sedang berjalan saat ini yang telah di evaluasi dan di pahami maka penulis dapat membuat rancangan sistem yang baru yang bertujuan untuk memperbaiki sistem berjalan yang sudah ada serta untuk mengurangi permasalahan yang sering terjadi.

Terdapat beberapa usulan prosedur baru, prosedur yang bertujuan memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang ada sekarang dengan menggunakan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa PHP dengan sistem aplikasi database menggunakan Xampp, UML.

Prosedur yang diusulkan yaitu Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMIK Bina Sarana Global.

**B. Diagram Rancangan Sistem**

Setelah prosedur sistem yang diusulkan selesai dipaparkan, maka prosedur tersebut akan digambarkan ke dalam bentuk diagram agar mudah dibaca dan dipahami, rancangan sistem ini adalah tahapan perancangan sistem yang akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran proses-proses suatu elemen-elemen dari suatu komponen, proses perancangan ini merupakan suatu tahapan awal dari perancangan aplikasi dari sistem monitoring kehadiran dosen.



Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

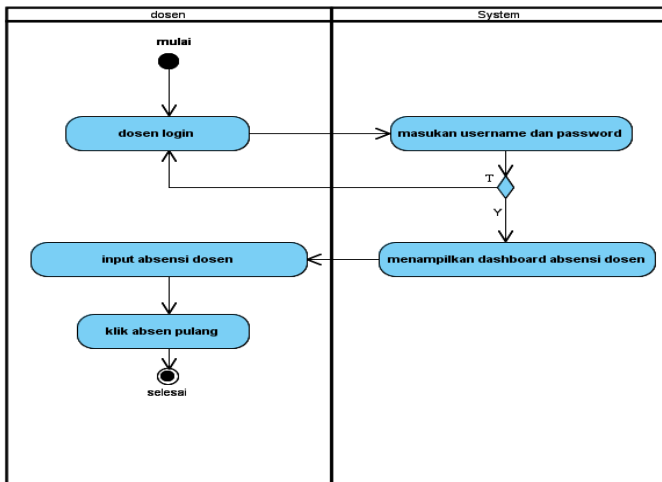
Pada gambar 2 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Akademik dan dosen

Tabel 4. Deskripsi Aktor dalam Use Case

No.	Aktor	Deskripsi
-----	-------	-----------

- 1. Akademik      Aktor yang mempunyai hak untuk dapat memonitoring kehadiran dosen
- 2. Dosen         Aktor yang dapat masuk ke dalam sistem lalu melakukan absen perhari

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.

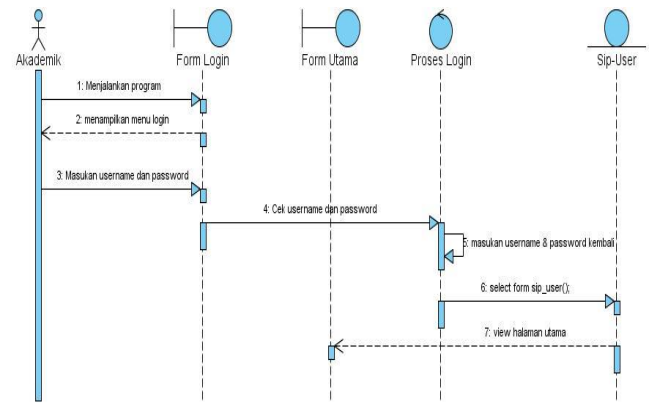


Gambar 3. Diagram Activity yang diusulkan

Deskripsi gambar 3 dosen melakukan aktifitas login sebelum masuk ke sistem monitoring kehadiran dosen yaitu dengan memasukkan *username* dan *password* sesuai hak akses masing-masing dosen, Apabila *username* dan *password* valid maka seorang *user* telah berhasil masuk ke halaman utama aplikasi sistem monitoring kehadiran dosen dan dosen akan input absensi harian. Namun, jika *username* dan *password* tidak *valid user* akan mendapatkan pesan gagal login.

Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan *boundary*, *control* dan *entity*

bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram*.



Gambar 4. Sequence Diagram Login

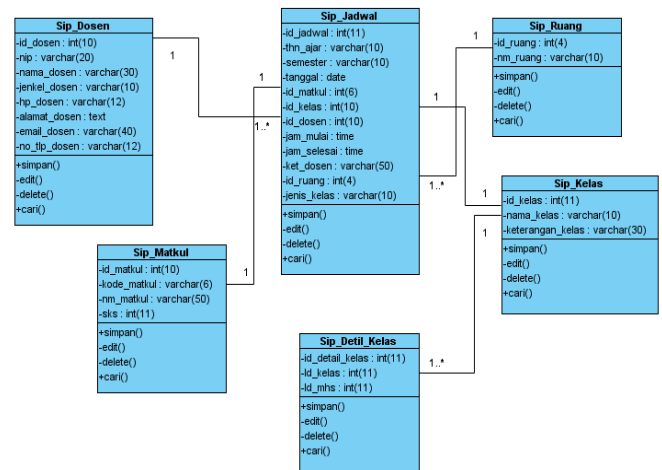
Pada gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa ada 4 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

Pada gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa ada 4 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

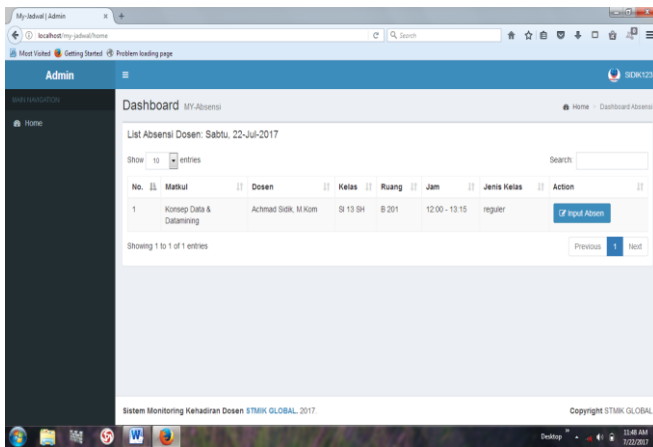
1. Form Login
2. Form Utama
3. Proses Login
4. Sip\_User

Gambar 4 diatas merupakan *Sequence Diagram Login* bagian akademik, proses di mulai dengan bagian akademik memasukkan *username* dan *password*. Kemudian bagian akademik akan masuk ke form utama dan menginput absensi dosen.

Berdasarkan objek sistem yang diusulkan, digambarkan dalam sebuah *class diagram*. Maka dibawah ini merupakan *class diagram* yang diusulkan.



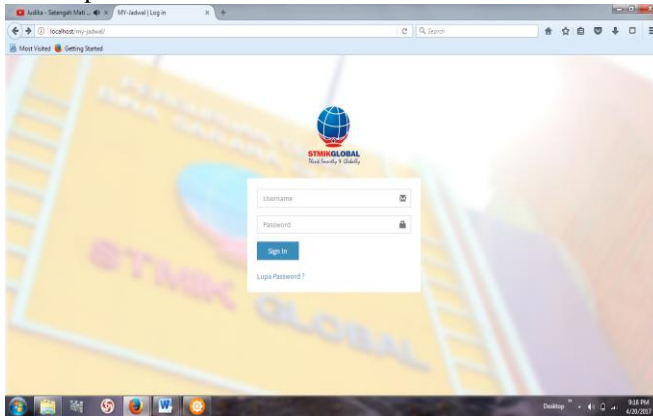
Gambar 5. Class Diagram Rancangan Sistem Usulan



Pada gambar 5 yaitu *class diagram* yang menggambarkan struktur sistem dari segi perancangan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem serta kelas metode atau operasi.

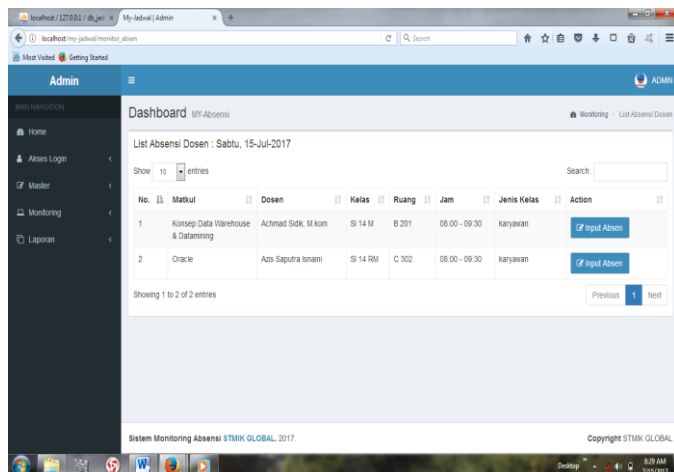
C. Rancangan Tampilan

1. Tampilan Sistem



Gambar 5. Tampilan Login

Pada gambar 5 menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *username* dan *password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.



Gambar 6. Input Absensi Dosen Untuk Admin

Pada gambar 6 terdapat menu input absen dosen untuk admin dosen yang harus di isi agar memiliki keterangan pada dashboard monitoring kehadiran dosen bahwa dosen yang bersangkutan hadir dan masuk kelas untuk mengisi jadwal perkuliahan.

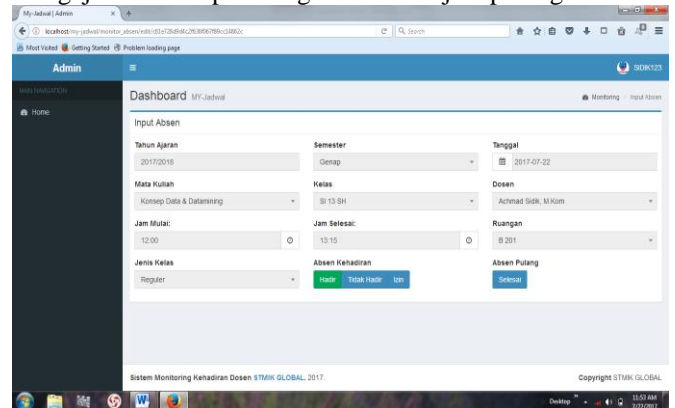


Gambar 7. Tampilan Menu Input Absen Dosen Untuk Dosen

Pada gambar 7 tampilan menu input absensi dosen untuk dosen, dosen yang bersangkutan harus terlebih dahulu melakukan absensi sesuai *username* dan *password* dosen lalu masuk kelas dan mulai perkuliahan.

Gambar 8. Tampilan Menu Dashboard Absensi Dosen

Pada gambar 8 tampilan menu dashboard absensi dosen untuk dosen, dimana menu dashboard ini dosen harus mengklik absensi hadir, tidak hadir dan izin lalu setelah mengajar dosen dapat mengklik absensi jam pulang.



Gambar 9. Dashboard Monitoring Kehadiran Dosen

Pada gambar 9 tampilan dashboard monitoring kehadiran dosen yang menerangkan matakuliah, kelas, ruangan, waktu, dosen, jam datang, jam pulang dan keterangan dosen hadir, izin atau tidak hadir.

D. Implementasi Sistem yang diusulkan

Dalam proses implementasi rancang bangun sistem *monitoring* penjadwalan perkuliahan ini diperlukan spesifikasi kebutuhan seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna (*brainware*). Adapun spesifikasi kebutuhan tersebut akan dijelaskan seperti di bawah ini.

### E. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh aplikasi atau sistem adalah suatu *unit* personal komputer. Perangkat keras yang diusulkan ini dibuat berdasarkan kebutuhan sistem saat ini danantisipasi kebutuhan di masa yang akan datang. Adapun Spesifikasi kebutuhannya adalah sebagai berikut :

1. *Processor* : Intel Core
2. *Monitor* : LCD 14”
3. *RAM* : 2 GB
4. *Hardisk* : 320 GB

### VII. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan selama perancangan dan implementasi pada proses pembuatan sistem monitoring kehadiran dosen berbasis *web*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem absensi kehadiran dosen yang berjalan saat ini pada STMIK Bina Sarana Global mahasiswa harus bertanya ke bagian akademik untuk mengetahui informasi kehadiran dosen sehingga membuat mahasiswa kesulitan mencari informasi tentang kehadiran dosen.
2. Belum adanya sistem yang dapat membantu bagian akademik dalam mengelola jadwal kehadiran dosen sehingga bagian akademik kesulitan dalam mengelola data perkuliahan setiap harinya.
3. Dibutuhkan sistem monitoring kehadiran dosen yang dapat mempermudah bagian akademik dan membantu mahasiswa untuk mengetahui informasi tentang kehadiran dosen serta harus dibutuhkan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan *database*. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Taufiq. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [2] H. Elfi Nur dan Wangdra Yvonne. *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Baduose Media, 2016
- [3] R. A.S dan Salahuddin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2016.
- [4] S. Daniel. *Analisa Kebutuhan Dalam Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [5] W. Komputer. “*Sistem Informasi Penjualan Online Untuk Tugas Akhir*”, Semarang: Andi Offset, 2014.
- [6] M. Yosef. *Framework PHP VII 2*, Yogyakarta: Www. Jasakom.com, 2016.
- [7] Anindita. *Pemograman Bootstrap Untuk Pemula*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [8] B.Raharjo. *Belajar Otodidak Framework Codeigniter*, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [9] H. Tohari *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*, Yogyakarta: Andi Offset, 2014
- [9] H. Tohari *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*, Yogyakarta: Andi Offset, 2014
- [10] Rohi, Abdulloh. *Easy & Simple Web Programming*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.