PEMBUATAN APLIKASI CATATAN HARIAN BERBASIS *WEB* UNTUK MONITORING SISWA SMK PELITA NUSANTARA 2 SEMARANG MENGGUNAKAN *PHP* DAN *MYSQL*

Tugas Akhir

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi

oleh
Luqman Nur Hakim
4112313039

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 23 Agustus 2016

METERAI TEMPEL
TGL. 20
61CCAADF890534356
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Luqman Nur Hakim

4112313039

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul

Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis *Web* Untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan *PHP* Dan *MySQL*
disusun oleh

Luqman Nur Hakim

4112313039

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Tugas Akhir FMIPA UNNES pada tanggal 31 Agustus 2016

Panitia:

Ketua	Sekretaris
Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt	Drs. Arief Agoestanto, M.Si
NIP. 196412231988031001	NIP. 196807221993031005
Penguji I/	Penguji Pendamping/
Pembimbing II	Pembimbing I
Drs. Arief Agoestanto, M.Si,	Dr. Nurkaromah Dwidayati, M.Si
NIP. 196807221993031005	NIP. 196605041990022001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO

Usaha hanya akan membuahakan hasil setelah seseorang menolak berhenti melakukannya.

(Napoleon Hill)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala karunia-Nya tugas akhir ini kupersembahkan kepada:

1. Bapak, Ibuku tercinta dan kakak adikku tersayang yang senantiasa memberikan dukungan dan doa agar diberikan kemudahan dalam segala urusanku termasuk dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak dan ibu dosen pembimbing yang senantiasa membimbing saya.
3. Sahabatku yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
4. Almamaterku.
5. Teman-teman Staterkom 2013.
6. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Matematika (Himatika)
7. Keluarga besar Mathematic Computing Club (MCC)

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis *Web* Untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan *PHP* dan *MySQL*.**"

Penulis menyadari dalam penyusuna Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang ayng telah memberikan kesempatan penulis untuk melajutkan studi.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matemataika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Ssemarang
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
4. Dr. Wardono, M.Si., Ketua Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
5. Dr. Nurkaromah Dwidayati, M.Si dan Drs. Arief Agoestanto, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan memberikan kemudahan dalam penyusunan tugas akhir.
6. Segenap civitas Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang, khususnya Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikana ilmunya dengan tulus.
7. Keluarga besarku terkhusus kedua orang tuaku yang selalu mendoakan dan menjadi motivasiku dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Keluarga besar MCC yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Teman-teman program studi Statistika Terapan dan Komputasi angkatan 2013 yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Penulis mengharapkan kritik san saran yang bisa membangun penelitian-penelitian yang lain. Semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 22 Agustus 2016

Penulis

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Hakim, Luqman Nur. 2016. *Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis Web Untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan PHP Dan MySQL*. Tugas Akhir, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Nurkaromah Dwidayati, M.Si dan Drs. Arief Agoestanto, M.Si

Kata kunci: aplikasi, monitoring, mysql, siswa SMK, php, web

Dengan semakin pesatnya kemajuan teknologi. Berbagai cara dapat dilakukan dalam mengakses informasi melalui berbagai media teknologi yang ada saat ini. Aplikasi catatan harian monitoring kegiatan siswa adalah sebuah sistem informasi catatan harian berbasis *web* yang *multi-platform* dan *multi-user* untuk dapat memudahkan akses guru dalam pemantauan terhadap siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) memperoleh suatu rancang bangun aplikasi catatan harian berbasis web untuk monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang menggunakan PHP dan MySQL; (2) menganalisis implementasi pembuatan aplikasi catatan harian berbasis web untuk monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengolah basis data.

Dalam penelitian ini aplikasi dikembangkan dengan menggunakan metode prototype, dengan proses pengembangan perangkat lunak mencakup kegiatan analisa kebutuhan desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian aplikasi dilakukan dengan simulasi terhadap kelas Elektonika SMK Pelita Nusantara 2 Semarang untuk mengakses aplikasi catatan harian monitoring siswa.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah aplikasi dapat terimplementasi dengan baik untuk dijadikan aplikasi pendukung dalam pemantauan pelanggaran yang dilakukan siswa, sehingga dapat mempermudah pengontrolan dan monitoring perilaku siswa. Peneliti menyarankan bahwa aplikasi catatan harian monitoring siswa ini dapat dikembangkan lebih kompleks lagi untuk fitur web sehingga dapat menyajikan informasi monitoring secara lengkap. Serta program ini perlu dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android untuk sistem operasi smartphone agar lebih mudah dan efisien dalam pemaikaian.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

PRAKATA v

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB

1. PENDAHULUAN 1
   1.1 Latar Belakang Masalah 1
   1.2 Batasan Masalah 3
   1.3 Rumusan Masalah 3
   1.4 Tujuan Penelitian 4
   1.5 Manfaat Penelitian 4
   1.6 Sistematika Penulisan 5
2. LANDASAN TEORI 7
   2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi 7
      2.1.1 Sistem Informasi 7
      2.1.2 Metode Pengembangan Sistem 11

2.2 Konsep Dasar Monitoring 12
2.3 Konsep Dasar Aplikasi 14
2.4 Dasar Pemrograman Sistem 15
2.4.1 Basis Data 15
2.4.2 Persyaratan Basis Data 16
2.4.3 Konsep Database Relasional 18
2.4.4 Relasi Antar Tabel.....19
2.4.5 MySQL.....19
2.4.6 PHP.....21
2.4.7 Website.....24
2.4.8 AJAX.....25
2.4.9 CSS.....26
2.4.10 jQuery.....19
2.5 Aplikasi Pendukung dalam Pembuatan Sistem 28
2.5.1 XAMPP 28
2.5.2 World Wide Web 28
2.5.3 Notepad++ 29
3. METODE PENELITIAN 31
3.1 Ruang Lingkup Penelitian 31
3.2 Bahan Penelitian 31
3.2.1 Data Primer 31
3.2.2 Data Sekunder 32
3.3 Metode Pengumpulan Data 32
3.3.1 Metode Dokumentasi 33
3.3.2 Metode Literatur.....33
3.3.3 Metode Observasi 33
3.4 Perancangan Sistem 34
3.4.1 Tahap Analisis 34
3.4.2 Tahap Desain 34
3.4.2.1 ERD 35
3.4.2.2 DFD 37

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.4.2.3 Normalisasi Basis Data 38
3.4.2.4 Perancangan Sistem Basis Data 39
3.4.2.5 Penjelasan Tabel Data 41
3.4.3 Tahap Implementasi Dan Penggunaan Program 42
3.4.4 Tahap Validasi 43
3.4.5 Tahap Revisi 43
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 44
4.1 Implementasi Sistem 44
4.1.1 Tahap Pengujian Program 44
4.1.2 Cara Kerja Program 45
4.2 Hasil Pembuatan Sistem 45
4.2.1 Sistem Monitoring 45
4.2.1.1 Tampilan Login Gateway.....45
4.2.1.2 Tampilan User 46
4.2.1.3 Tampilana Admin.....50
4.3 Pembahasan 55
5. PENUTUP.....58
5.1 Kesimpulan 58
5.2 Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 60

LAMPIRAN 62

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

4.1 Tabel academicyear 63

4.2 Tabel siswa 63

4.3 Tabel Kelas 63

4.4 Tabel pelanggaran 64

4.5 Tabel level. 64

4.6 Tabel position 64

4.7 Tabel regulations 64

4.8 Tabel subject 64

4.9 Tabel guru 65

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 Siklus Informasi 8

2.2 Lima Komponen Sistem Informasi 8

2.3 Metodologi *Prototype* 12

3.1 Notasi Diagram ERD 35

3.2 ERD Sistem. 36

3.3 Simbol symbol DFD. 37

3.4 DFD level 0 38

3.5 Tahap Perancangan 39

4.1 Halaman Login Sistem 46

4.2 Halaman Awal Aplikasi Level User. 47

4.3 Halaman Pencariana Cepat 48

4.4 Halaman Pilih Kelas 49

4.5 Halaman Input Pelanggaran 49

4.6 Halaman Awal Aplikasi Level Admin 50

4.7 Tampilan Database Guru 51

4.8 Tampilan Menu PC Guru 52

4.9 Tampilan Update Database Siswa 53

4.10 Tampilan Laporan Pelanggaran Perilaku Siswa 54

4.11 Tampilan Statistik Pelanggaran Siswa. 54

4.12 Tampilan Regulasi 55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Data Tabel *Database*.....63
2. Data Guru dan Karyawan.....66
3. *Script Coding*. 68

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi membuat sistem komputer ikut berkembang. Perkembangan ini berdampak pada semua sektor, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu aplikasi berbasis web yang bisa digunakan untuk media pembeljaran online adalah Edmodo *(http://www.edmodo.com).* Edmodo adalah sebuah platfrom pembelajaran yang aman bagi guru siswa dan sekolah berbasis sosial media yang dikembangkan oleh Nicolas Borg dan Jeff O'Hara. Semua fenomena tersebut tidaklah lepas dari semakin pentingnya peran teknologi informasi, yang tanpa kita sadari semakin membawa kita ke dalam satu titik, dimana segala tugas dan pekerjaan kita akan semakin mudah dengan bantuan aplikasi.

Dengan berkembangnya teknologi dalam dunia pendidikan sistem informasi juga digunakan di sekolah-sekolah dalam proses monitoring akademik maupun kedisiplinan siswa. Namun berbeda halnya dengan SMK Pelita Nusantara 2 Semarang yang merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang belum menerapkan sistem informasi. Selama ini presensi kehadiran siswa masih dilakukan secara manual pada mashing-masing kelas. Dalam hal monitoring sekolah memiliki bagian kesiswaan yang sangat giat melakukan tugasnya dalam mendisiplinkan siswa. Apabila ada seorang siswa melakukan pelanggaran tata tertib maka guru bagian kesiswaan akan mencatat dalam buku bentuk pelanggaran

yang sudah dilakukan siswa bersangkutan. Dan pada saat akhir penerimaan rapot akan dilakukan rekap data siswa yang melakukan pelanggaran untuk dapat dilaporkan kepada orang tua siswa yang bersangkutan. Dengan sistem informasi diharapkan sekolah lebih mudah dalam melakukan monitoring kegiatan belajar khususnya presensi dan kedisiplinan siswa.

Menurut Ladjamudin (2005:13), pengertian dari Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyampaikan informasi serta berisi sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

Sistem informasi ini merupakan sistem informasi monitoring berbasis *web* yang menggunakan nahasa pemrograman *PHP*, dimana sistem informasi berbasis web ini merupakan aplikasi multiplatform yang artinya dapat diakses olehberbagai system operasi. Untuk penyimpanan data system ini menggunakan database *MySQL*. *Multi-user* dan *multi-platfrom* menjadi alasan mengapa database *MySQL* digunakan dalam system ini sebagai pengolah basis data. Database *MySQL* dapat diakses oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan tanpa mengalami suatu konflik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian "**Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis *Web* Untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan *PHP* dan *MySQL***".

1.1 Batasan Masalah

Dalama Tugas Akhir ini akan dibahas tentang

1 Aplikasi catatan harian monitoring siswa yang dibangun ditujukan untuk guru pengampu mata pelajaran sebagai user dan kepala sekolah serta guru bimbingan konseling sebagai administrator.

2 Data monitoring yang ditampilkan dalam sistem ini meliputi data guru, data siswa data pelanggaran, dan laporan statistik pelanggaran yang dilakukan siswa.

3 Dalam pembuatan aplikasi system monitoring yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai pengelola basis data.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana rancang bangun aplikasi catatan harian berbasis *web* untuk monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang menggunakan *PHP* dan *MySQL*?
2. Bagaimana menganalisis implementasi pembuatan aplikasi catatan harian berbasis *web* untuk monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai pengolah basis data?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Memperoleh suatu rancang bangun aplikasi catatan harian berbasis *web* sistem monitoring menggunakan *PHP* dan *MySQL* di SMK Pelita Nusantara 2 Semarang.
2. Menganalisis implementasi pembuatan aplikasi catatan harian berbasis *web* sistem monitoring menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai pengolah basis data.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
   a. Dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori, terutama yang berkaitan dengan pengangguran khususnya untuk pengkajian topik-topik yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.
   b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori, terutama yang berkaitan dengan pemrograman *web*.
   c. Sebagai bahan informasi dan tambahan pengetahuan pada bidang statistika komputasi khususnya pemrograman *web*.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Sekolah Menengah Kejuruan Pelita Nusantara 2 Semarang dapat memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam meyampaikan informasi kehadiran dan perilaku siswa kepada orang tua secara jelas.

   b. Bagi Universitas, diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dan referensi bacaan serta bahan masukan yang berguna untuk melakukan penelitian selanjutnya.

   c. Bagi peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung tentang implementasi sistem monitoring menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai pengolah basis data sesuai dengan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan.

   d. Memberikan informasi kepada pihak-pihak terkait yang memerlukan hasil penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian yang terdiri dari tiga bagian antara lain sebagai berikut:

1. Bagian Awal yang berisikan halaman judul, abstrak, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.
2. Bagian isi yang berisi

BAB 1 : Pendahuluan yang berisi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB 2 : Kajian teori berisi dasar-dasar teori sebagai acuan dalam penulisan tugas akhir antara lain: sistem informasi, metode pengembangan sistem, konsep dasar monitoring, konsep dasar aplikasi, dasar pemrograman sistem, basis data, *MySQL*, *PHP* dan program XAMPP.

BAB 3 : Metode penelitian yang berisikan ruang lingkup penelitian, jenis dan sumber data penelitian, metode pengumpulan data dan perancangan sistem.

BAB 4 : Hasil dan Pembahasan yang berisikan tentang hasil penelitian berserta pembahasan.

BAB 5 : Penutup yang berisikan simpulan dan saran.

3. Bagian akhir yang berisi daftar pustaka, lampiran data dan data-data pendukung penelitian.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Sistem Informasi

1) Pengertian Sistem Informasi

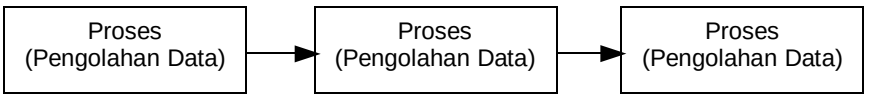
Menurut Ladjamudin (2005:13), sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi serta berisi sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

2) Manfaat Sistem Informasi

Penggunaan sistem informasi semakin berkembang sebagai contoh organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi- transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pandapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka, contoh lainya adalah Bank kini telah menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.

3) Siklus Informasi

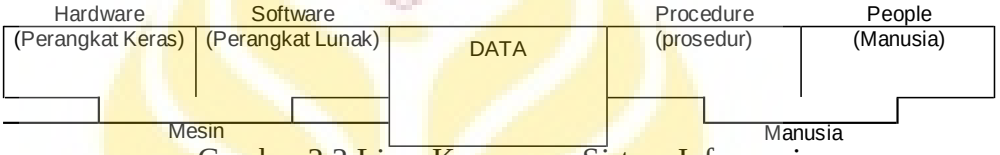
Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Menurut Ladjamudin (2005:4), siklus informasi atau siklus pengolahan data disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

4) Komponen Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin (2005:15), menyebutkan bahwa komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan seperti pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Lima Komponen Sistem Informasi

Keterangan Gambar 2.2 adalah sebagai berikut.

a. Hardware

Menurut Rizky Dhanta (2009:58), *hardware* adalah perangkat komputer yang terdiri atas susunan komponen-komponen elektronik berbentuk fisik (berupa benda). Komponen *hardware* dalam sebuah sistem informasi meliputi perangkat penyimpanan data, peralatan input dan output, peralatan komunikasi data. Perangkat penyimpanan data yang paling sering digunakan adalah perangkat berupa Disk yang ditumpuk bersama dengan head. Sedangkan peralatan input merupakan alat yang digunakan untuk menerima input yang dimasukan kedalam suatu sistem yang dapat berupa signal input atau maintenance input. Perangkat input yang umum digunakan adalah keyboard, pointing

device, scanner, sensor, key-to-card, key-to-tape, key-to-disk, dan voice Recognizer.

Peralatan output merupakan suatu alat keluaran untuk menampilkan suatu data setelah mengalami proses. Peralatan output dapat digolongkan dalam bentuk *hard copy, soft copy, drive device*. Sedangkan peralatan komunikasi data adalah suatu alat yang mampu menyampaikan informasi baik berupa text atau gambar. Komponen dari sistem informasi data diantaranya adalah terminal dan Modem.

b. Software

Menurut Ladjamudin (2006:3), *Sofware* adalah objek tertentu yang dapat dijalankan seperti kode sumber, kode objek atau sebuah program yang lengkap.

c. Data

Menurut Jeffery L.Whitten (2004), data adalah sebuah sumber yang harus dikontrol dan dikelola menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan di proses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Himpunan data akan memiliki sifat yang unik seperti saling berkaitan (Interrelated) dan kebersamaan (Shared) dan Terkendali (Controlled).

d. Prosedur

Menurut Mulyadi (2001:5), prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi berulang-ulang. Didalam suatu sistem, biasanya terdiri dari beberapa prosedur dimana prosedur-prosedur itu saling terkait dan saling mempengaruhi. Akibatnya jika terjadi perubahan maka salah satu prosedur, maka akan mempengaruhi prosedur-prosedur yang lain. Prosedur menghubungkan berbagai perintah dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi. Pengguna dari sistem dan staff yang akan mengatur dan merancang sistem informasi berdasarkan prosedur-prosedur yang di dokumentasikan. Dokumen tersebut berisi tentang bagaimana cara menggunakan dan menjalankan suatu sistem.

e. Brainware

Menurut Azhar Susanto (2004:187), brainware atau sumber daya manusia (SDM) merupakan bagian terpenting dari komponen sistem informasi. Brainware adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.

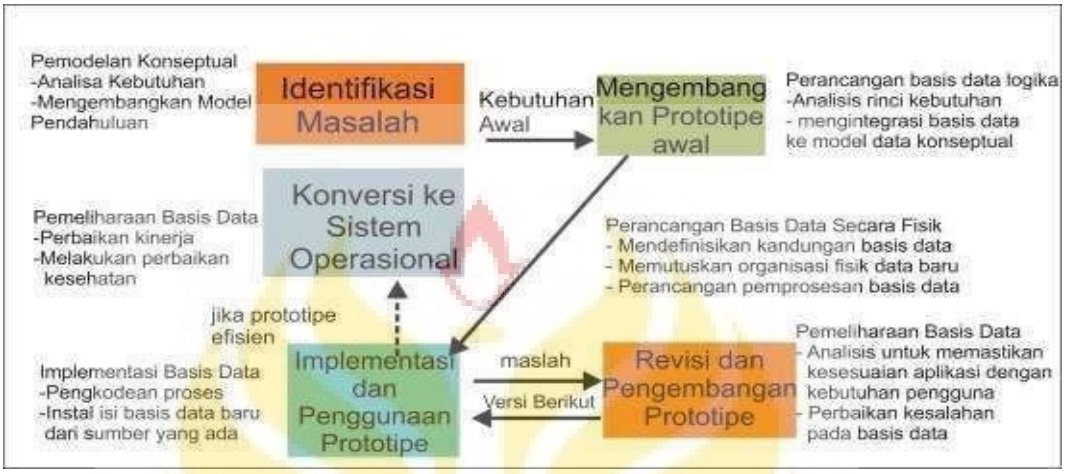
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.2 Metode Pengembangan Sistem

Perancangan suatu sistem informasi berdasarkan rekayasa informasi adalah satu sumber dari proyek pengembangan basis data. Beberapa proyek melakukan pengembangan basis data atau sistem informasi guna memenuhi kebutuhan strategis organisasi. Menurut Nugroho (2004:40), metode pengembangan sistem yang sering dipakai oleh organisasi adalah metode RAD (Rapid Application Development) yang mengikuti proses interaktif dari tahap-tahap analisis, perancangan, serta implementasi hingga mendapatkan sistem yang memang dikehendaki pengguna. Secara definitif RAD merupakan systems Development Life Cycle (SDLC) dengan memanfaatkan komponen yang sudah ada yang dapat digunakan ulang (reusable component).

Salah satu metode yang populer dalam RAD adalah prototyping. Prototyping adalah proses pengembangan sistem secara literatif dimana kebutuhan pengguna dikonversi ke sistem yang sedang berjalan secara kontinue diperbaiki dengan kerjasama antara analisis dan pengguna. Gambar 2.3 memperlihatkan proses prototyping. Selama pengembangan dari prototype awal, kita secara simultan merancang tampilan-tampilan dan laporan yang dikehendaki pengguna dan merancang kebutuhan setiap basis data yang diperlukan dan mendefinisikan basis data yang digunakan oleh prototype. Ini secara tipikal merupakan basis data baru yang merupakan salinan dari sebagian basis data yang telah ada (kemungkinan dengan isi yang baru). Jika isi yang baru

dibutuhkan, mereka umumnya datang dari sumber data eksternal seperti hasil riset pasar, indikator ekonomi secara umum, serta standar industri.



Gambar 2.3 Metodologi *Prototype*

Mengulang implementasi basis data dan aktivitas pemeliharaan sebagai versi baru dari prototype yang dihasilkan. Sering kali kendali keamanan dan integritas sangat minimal sebab penekanannya adalah menghasilkan prototype sesegera mungkin dan dokumentasi cenderung ditunda hingga akhir dari proyek. Terakhir, saat prototype yang dapat diterima tercipta, analisis dan pengguna memutuskan prototype final (dan basis datanya). Jika sistem (termasuk basis datanya) sangat tidak efisien, sistem dan basis data dirancang-ulang dan direorganisasi hingga mencapai kinerja yang dapat diterima.

2.2 Konsep Dasar Monitoring

Menurut Tery (2006:395), monitoring adalah mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu,

menerapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Conor (1974) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam mencapai tujuan, separuhnya ditentukan oleh rencana yang telah ditetapkan dan setengahnya lagi fungsi oleh pengawasan atau monitoring. Pada umumnya, manajemen menekankan terhadap pentingnya kedua fungsi ini, yaitu perencanaan dan pengawasan (monitoring). Kegiatan monitoring dimaksudkan untuk mengetahui kecocokan dan ketepatan kegiatan yang dilaksanakan dengan rencana yang telah disusun. Monitoring digunakan pula untuk memperbaiki kegiatan yang menyimpang dari rencana, mengoreksi penyalahgunaan aturan dan sumber-sumber, serta untuk mengupayakan agar tujuan dicapai seefektif dan seefisien mungkin.

Monitoring sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan untuk mengikuti suatu program dan pelaksanaannya secara mantap, teratur dan terus-menerus dengan cara mendengar, melihat dan mengamati, serta mencatat keadaan serta perkembangan program tersebut. Dalam seri monograf 3, UNESCO Regional Office for Education in Asia and teh Pasific, dijelaskan bahwa monitoring adalah upaya yang dilakukan secara rutin untuk mengidentifikasi pelaksanaan dari berbagai komponen program sebagaimana telah direncanakan, waktu pelaksanaan program sebagai mana telah dijadwalkan, dan kemajuan dalam mencapai tujuan program. Suherman dkk (1988) menjelaskan bahwa monitoring dapat diartikan sebagai suatu kegiatan, untuk mengikuti perkembangan suatu program yang dilakukan secara mantap dan teratur serta terus menerus.

2.3 Konsep Dasar Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2004:4), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. Menurut kamus komputer eksekutif, pengertian aplikasi merupakan pemecahan masalah yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Aplikasi biasanya berupa perangkat lunak yang berbentuk software yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan sebuah pekerjaan yang diinginkan. Selain itu aplikasi juga mempunyai fungsi sebagai pelayan kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti sistem untuk software jual beli, permaian atau game online, pelayanan masyarakat dan hampir semua proses yang dilakukan oleh manusia dapat dibantu dengan menggunakan suatu aplikasi. Lebih dari satu aplikasi jika digabungkan akan menjadi satu paket atau sering juga disebut dengan application suite, dimana aplikasi tersebut memiliki posisi antar muka yang mempunyai kesamaan sehingga dapat dengan mudah digunakan atau dipelajari penggunaan tiap aplikasi tersebut.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.4 Dasar Pemrograman Sistem

2.4.1 Basis Data

Menurut Pakereng & Wahyono (2004), basis data merupakan kumpulan data yang dipakai ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan, dan lain-lain atau kasus tertentu. Menurut Pakereng & Wahyono (2004), sebuah konsep database memiliki beberapa hal sebagai berikut.

1) Entitas

Entitas merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain. Sebagai contoh dalam kasus Administrasi Siswa misalnya, maka terdapat entity siswa, matakuliah, guru, pembayaran.

2) Atribut

Atribut dapat juga disebut sebagai data elemen, data field, atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas siswa diterangkan oleh nama, tanggal lahir, alamat.

3) Data Value

Data value merupakan suatu informasi atau data aktual yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Luqman, Nur, Hakim, dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

4) File/Table

Merupakan kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya

5) Record/Tuple

Merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

2.4.2 Persyaratan Basis Data

Menurut Pakereng & Wahyono (2004), suatu basis data yang baik memiliki beberapa ketentuan yang harus diperhatikan pada pembuatan file databasenya, antara lain sebagai berikut.

1) Redudansi dan inkonsistensi data

Redudansi berarti melakukan penyimpanan data yang sama dibeberapa tempat. Hal ini menyebabkan pemborosan atau in-efisiensi dan menimbulkan inkonsistensi data karena dapat terjadi perubahan terhadap data maka data harus dirubah dibeberapa tempat.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2) Security data

Basis data yang baik, menerapkan aturan-aturan yang berhubungan dengan keamanan sistem. Hal ini membuat tidak setiap pemakai sistem basis data diperbolehkan untuk mengakses semua data. Keamanan tersebut juga dapat diatur dan disesuaikan baik ditingkat basis data atau aplikasinya.

3) Data Integrity

Dalam sebuah basis data berisikan banyak file database yang saling berhubungan, antar file tersebut saling berkaitan dan antar file tersebut harus di atur agar dapat melakukan transaksi-transaksi agar dapat berjalan secara efisien.

4) Data Access

Pada suatu sistem basis data perlu dibuat suatu manajemen pengelolaan untuk mengakses data yang dikenal sebagai DBMS (Database Management System). Hal itu dilakukan supaya data dalam basis data harus siap diakses oleh siapa saja yang membutuhkan dan mempunyai hak untuk mengaksesnya.

5) Data Independent

Sebuah program dalam sistem basis data, harus dipisahkan dengan database yang ada. Ini artinya perintah DBMS bebas terhadap database karena apapun perubahan terhadap database, semua perintah akan diambil tanpa ada yang perlu diubah.

6) Isolasi Data

Isolasi data dilakukan dengan membuat suatu format data yang sama dalam suatu database. Hal itu dilakukan mengingat bahwa jika data disebar dalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama.

7) Multi-user Suport

Suatu sistem basis data harus mampu memberikan dukungan kepada pemakaian program untuk banyak pengguna (multi-user).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.4.3 Konsep *Database* Relasional

Menurut Marlinda (2004), salah satu cara menyajikan data untuk mempermudah modifikasi adalah dengan cara pemodelan data. Salah satu model yang akan dibahas adalah model Entity Relationship Model. Model Entity Relationship adalah representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu dengan menggunakan Entity dan Relationship.

1. Entity atau entitas adalah objek di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain. Entity Set/ kumpulan entitas adalah kumpulan dari entitas sejenis/ dalam tipe sama. Simbol yang digunakan untuk entity adalah persegi panjang.

2. Relationalship, adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan himpunan entitas lainya. Simbol yang digunakan adalah bentuk belah ketupat, diamond atau rectangle.

Relational Database Management System (RDMS) merupakan antar muka bagi pemakai dalam mengorganisasikan basis data yang disusun. Pemakai dapat berinteraksi langsung dengan mudah dan praktis dengan menggunakan perintah- perintah yang sederhana yang dibuat dalam suatu bahasa pemrograman. Tujuan RDMS adalah untuk memudahkan penciptaan penyusunan data dan membebaskan pemrograman dari masalah penyusunan file yang kacau dan berantakan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.4.4 Relasi Antar Tabel

Menurut Marlinda (2006:35), dalam sistem basis data, data tersimpan dalam beberapa jaringan yang berbeda yang terdistribusi melalui bermacam-macam media yang berbeda. Basis data ini berisi sekumpulan form, tiap form dapat berinteraksi saat mengeksekusi data pada suatu form atau secara bersamaan pada beberapa form. Setiap form dapat memproses eksekusi data lokal dengan data yang telah ditentukan. Sebuah form juga dapat mengambil bagian dalam melakukan akses terhadap data pada beberapa form yang berbeda.

2.4.5 MySQL

Menurut Nugroho (2004:98), MySQL (My Structured Query Language) atau yang biasa dibaca mai-se-kuel adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (Database Management System), sifat dari DBMS ini adalah open source. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna, serta lisensi dari database ini adalah Open Source, maka para pengembang merilis versi Windows.

MySQL merupakan program database yang mengakses datanya bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (banyak pengguna). Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa query (permintaan) standar SQL (Structural Query Languase). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, SQL telah di standarkan untuk semua

program pengakses database seperti oracle, PosgresSQL, SQL Server dan lain-lain.

MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang Open Source seperti PHP maupun yang tidak Open Source yang ada pada platform windows seperti Visual Basic, Delphi dan lainya. Menurut Nugroho (2004:99), program yang mendukung bahasa SQL antara lain adalah MySQL, mSQL, PosgreSQL, Oracle, SQL Server, Interbase dan lain-lain. Program-program aplikasi yang mendukung MySQL adalah PHP (Page Hipertext Preprosesor), Borland Delphi, Borland C++ Builder, Visual Basic 5.0/6.0/.net, Visual FoxPro, Cold Fusion dan masih banyak lagi.

MySQL adalah sebuah implementasi dari relational management system (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi General Public License (GPL). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; Structured Query Language (SQL). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.4.6 PHP

Menurut Ariefianto dkk (2012), PHP adalah sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman web yang dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintak-sintak dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML yang seperti biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada tampilan web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

Terdapat beberapa pandangan dalam mengartikan kata PHP, kurang lebih dapat diartiken sebagai Hypertext Preeprocesor. PHP merupakan bahasa pemprograman yang hanya dapat berjalan pada server dan hasilnya dapat ditampilkan pada Client.

PHP merupakan produk Open Source yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakanya. PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia Website, PHP adalah bahasa pemprograman yang berbentuk skrip yang diletakan didalam server web. Jika kita lihat dari sejarah mulainya PHP diciptakan dari ide Rasmus Lerdof untuk kebutuhan pribadinya, skrip tersebut sebenarnya dimaksudkan untuk digunakan sebagai keperluan membuat website pribadi, akan tetapi kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut “Personal Home Page”.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Menurut buku yang berjudul Program PHP dan MYSQL yang diterbitkan oleh PENERBIT ANDI yang bekerjasama dengan MADCOMS (2004), beberapa keunggulan bahasa program PHP adalah sebagai berikut.

1) PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.

2) PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan tekhnologi Internet.

3) PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

4) PHP mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, phttpd, fhttpd, dan Xitami.

5) PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di FreeBSD, Unix, Solaris, Windows, dal yang lain.

6) PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada, baik yang bersifat free maupun komersil. Database itu antara lain MYSQL, PosgreSQL, mSQL, Informix, dan MicrosoftSQL server.

7) PHP bersifat gratis

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Apabila menggunakan PHP, maka ada banyak alternatif Sistem Operasi atau webserver untuk menjalankannya, selain itu juga dapat menjalankan atau menggunakan program berorientasi objek atau sering disebut Object Oriented Programming (OOP).

Output yang dihasilkan PHP bukan hanya HTML, namun juga dalam bentuk gambar, file PDF, serta gambar animasi menggunakan Libswf dan Ming. Output yang lain dengan jenis teks dapat berupa file XHTML dan XML.

System kerja PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver.

Selanjutnya webserver akan mencarikan berkas yang diminta dan menampilkan isinya di browser. Browser yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan kemudian menampilkannya.

Lalu ketika yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP maka pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke web – server, web – server akan memeriksa tipe file yang diminta user. Jika tipe file yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi script dari halaman PHP tersebut.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Apabila dalam file tersebut tidak mengandung script PHP, permintaan user akan langsung ditampilkan ke browser, namun jika file tersebut mengandung script PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan script PHP dan mengolah script tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke web browser.

2.4.7 Website

Menurut Pipiapioh (2010) Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 2 bagian yaitu:

1. Website Statis

   Menurut Pipiapioh. (2010) Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya untuk melakukan perubahan pada suatu halaman pada website dilakukan secara manual dengan mengedit *source code* yang menjadi struktur dari website tersebut.

2. Website Dinamis

   Menurut Arief, R. (2009) Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Website dinamis terdiri dari halaman frontend yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit kontent dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang di dalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.4.8 AJAX

AJAX adalah kependekan dari Asycronous javascript and XML, dalam bahasa Indonesianya asinkron antara javascript dan XML, pengertian mudahnya menggabungkan antara javascript dan xml untuk mengakses sumber data di server. Jadi server tidak diakses secara langsung, biarkan mesin AJAX yang mengaksesnya. Javascript sebagai pemrograman di sisi client (artinya program yang dibuat dengan javascript, bisa dijalankan tanpa menggunakan server) sekarang ini bisa digunakan untuk mengakses server secara asinkron (di belakang layar, artinya proses akses tidak terlihat oleh user). XML digunakan untuk format data hasil kembalian dari server. Javascript bisa mengakses server dengan menggunakan suatu object yang disebut dengan XMLHttpRequest. Object inilah

XML digunakan untuk menampung data ketika dikirimkan dari server ke komputer client (web browser). Dokumen xml dibuat sesederhana mungkin, agar bisa diparser dengan mudah dan cepat. Yang perlu diingat, dengan menggunakan ajax, server bukanlah mengirimkan halaman, tetapi data. Ada perbedaan yang tipis antara data dan halaman jika kita berbicara soal web. Data dalam web adalah inti dari informasi itu sendiri, tidak peduli bagaimana data tersebut ditampilkan, bahkan data tidak memiliki tampilan. Tampilan akan dibuat secara on the fly di komputer client. Sedangkan halaman sudah memiliki tampilan, sudah termasuk didalamnya data, sehingga jumlah bit yang dikirim oleh server menjadi lebih banyak. Ajax menggunakan XML sebagai alat angkut

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

datanya karena ke-fleksi- belan format XML. Dokumen xml akan diparser oleh XML parser, sehingga bisa ditampilkan sesuai dengan keinginan.

2.4.9 CSS

CSS atau Cascading Style Sheet merupakan salah satu bahasa standar pemrograman web. Style Sheets merupakan feature yang sangat penting dalam membuat Dynamic HTML. Style sheet merupakan tempat dimana anda mengontrol dan mengatur style yang ada. Style sheet mendeskripsikan bagaimana tampilan document HTML di layar.

Anda juga bisa membuat efek-efek sepesial di web anda dengan menggunakan style sheet. Secara teoritis anda bisa menggunakan style sheet technology dengan HTML. Akan tetapi pada prakteknya hanya Cascading Style Sheet (CSS) technology yang support pada hampir semua web Browser. Karena CSS telah di setandartkan oleh World Wide Web Consortium (W3C) untuk di gunakan di web browser.

2.4.10 jQuery

Jquey JQuery adalah salah satu library javascript. Dengan jQuery, kita dapat melakukan banyak hal yang tidak bisa dilakukan oleh HTML maupun CSS. Misalnya menampilkan artikel tanpa me-reload halaman, memunculkan pop-up di tengah – tengah halaman, menyembunyikan artikel jika di klik dan sebagainya. (Kun, 2010: 1-2)

JQuery adalah library atau kumpulan kode JavaScript siap pakai. Keunggulan menggunakan jQuery dibandingkan dengan javascript standard,

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

yaitu menyederhanakan kode javascript dengan cara memanggil fungsi – fungsi yang disediakan oleh jquery. Javascript sendiri merupakan bahasa scripting yang bekerja di sisi client/browser sehingga website jadi lebih interaktif. Jquery pertama kali di rilis tahun 2006 oleh John Resig. Jquery menjadi sangat popular hingga telah digunakan pada banyak website termasuk website – website kelas dunia seperti Google, Amazon, Twitter, ESPN, dan lain – lain. (W, 2011: 1)

JQuery adalah add-on library javascript. Pikirkan jQuery adalah kode javascript yang sudah dituliskan untuk anda. Secara umum yang harus anda lakukan adalah memasukan satu atau dua baris kode pada halaman yang memanggil kode jQuery anda. jQuery melakukan kerja keras koding javascript untuk anda. (Beighley, 2010: 8)

Jika disimpulkan secara umum berdasarkan teori – teori yang ada jQuery adalah library javascript yang berisi kode – kode javascript yang di sederhanakan yang tidak bisa dilakukan oleh HTML maupun CSS, penggunaan

jQuery sendiri sangat mudah karena sudah dituliskan dan dapat dipakai langsung di halaman yang dapat memanggil kode jQuery, secara umum jQuery melakukan kerja keras koding javascript namun dalam versi yang lebih mudah dan sederhana.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.5 Aplikasi Pendukung dalam Pembuatan Sistem

2.5.1 XAMPP

Menurut Nugroho (2004), XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas open source. XAMPP merupakan suatu perogram yang didalamnya terdapat beberapa paket program yang sudah dapat langsung dijalankan yaitu Apache, MYSQL, PHP, File Zila, Phpmyadmin dan lain-lain.

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Menurut Alan Nur Aditya (2011), fungsi dari XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.5.2 *World Wide Web*

Menurut Williams (2007), internet berbeda dengan Word Wide Web. Internet adalah induk dari semua jaringan, disebut sebagai induk dari semua jaringan karena dari kata “internet” merupakan penggalan dari kata “net” dan “jaringan” adalah jaringan komputer di seluruh dunia yang menghubungkan

ratusan bahkan ribuan jaringan yang lebih kecil, misalnnya jaringan pendidikan, komersial, nirlaba dan militer, bahkan jaringan individual. Sedangkan World Wide Web adalah komponen internet yang berupa multimedia. Internet memang telah hadir lebih dari 35 tahun yang lalu, namun satu hal penting yang mempopulerkan internet selain email adalah Word Wide Web atau sering disebut dengan "Web". Web ini mulai dikembangkan pada tahun 1990-an. Web didefinisikan sebagai sistem interkoneksi komputer internet (disebut server) yang mendukung dokumen-dokumen berformat multimedia. Kata multimedia yang berarti "banyak media", berkaitan dengan tekhnologi yang menyajikan informai di lebih dari satu media, misalnya teks, gambar tidak bergerak, gambar bergerak, dan suara. Dengan kata lain Web menyediakan informasi dalam beragam bentuk.

2.5.3 Notepad++

Notepad++ adalah sebuah text editor yang mendukung beberapa Bahasa pemrograman. Berjalan di lingkungan MS Windows, penggunaannya diatur oleh GPL License. Berdasarkan pada komponen editor yang kuat Scintilla, Notepad++ ditulis dalam C++ dan murni menggunakan win32 API dan STL yang menjamin kecepatan eksekusi lebih tinggi dan ukuran program yang lebih kecil. Dengan mengoptimalkan sebagai rutinitas sebanyak mungkin tanpa kehilangan keramahan pengguna, Notepad++ berusaha untuk mengurangi emisi karbon dioksida dunia. Bila menggunakan daya CPU yang sedikit, PC dapat

bekerja lebih ringan dan mengurangi konsumsi daya, sehingga menghasilkan lingkungan yang lebih hijau. (http://notepad-plus-plus.org/).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam membangun Aplikasi Catatan Harian Sistem Monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang berbasis web ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL dan menggunakan jQuery untuk menampilkan data statistik.
2. Implementasi Aplikasi Catatan Harian Sistem Monitoring siswa SMK Pelita Nusantara 2 ini adalah coding dengan PHP dan AJAX. Mulai dari membuat *login gateway* dengan *class login dan proses login dengan AJAX, implementasi AJAX CRUD Database,* implementasi sisi *interface user* dan sisi *interface admin,* serta membuat statistik pelanggaran dengan *jQuery Fusion Chart.*

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang dapat direkomendasikan berkenaan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Program ini perlu dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android untuk sistem operasi *smartphone* agar lemih mudah dan efesien pemakainnya, karena program ini hanya bisa dijalankan pada sistem web saja.

2. Tampilan aplikasi dapat ditingkatkan dengan menambahkan animasi bergerak sehingga terlihat lebih menarik.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat dibuat aplikasi untuk perangkat dari sistem operasi lain.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, Roki. 2012. *Sistem Informasi Akademik Kampus berbasis Web Dengan PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.

Aditya, Alan N. 2011. *Jago PHP dan MYSQL*. Bekasi : Dunia Komputer.

Aminudin. 2014. *Program Absensi Siswa Realtime dengan PHP dan SMS Gateway*. Yogyakarta: Lokomedia.

Afrianto, Teguh. 2011. *Membuat interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT*. Yogyakarta: Andi.

Basuki, Awan P. 2010. *Membangun Web Berbasis PHP Dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.

Jogiyanto. 2004. Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan. Yogyakarta: Andi

Kadir, Abdul. 2008. *Tuntutan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Ladjamudin. Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Marlinda, Linda. (2004). *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.

Mulyadi. (2001). Sistem Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.

Nugroho, Adi. 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis data*. Bandung: Informatika Bandung.

Nugroho, Bunafit. 2014. *Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.

Pakereng, M.A. Ineke dan Teguh Wahyono. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Riyanto. 2011. *Membuat Sendiri Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan PostgresSQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Saputra, Agus. 2012. *Membuat Aplikasi Absensi dan Kuesioner untuk Panduan Skripsi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sidik, B. 2005. *MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web*. Bandung: Informatika.

Susanto, Azhar. 2004. *Sistem Informasi Akuntansi Bandung*: Lingga Jaya.

Tim Penyusun MADCOMS. 2005. *Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.

William, Jeffery. 2004. *Metode Desain dan Analsis Sistem*. Yogyakarta: ANDI.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG