

SISTEM INFORMASI MONITORING PERKULIAHAN DARING DI UNIVERSITAS NEGERI MANADO

Fernando Seroy¹, Daniel Riano Kaparang², Alfrina Mawengkang³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado
e-mail: ¹rickseroy@gmail.com, ²drkaparang@unima.ac.id,
³mewengkangalfrina@unima.ac.id

ABSTRAK

Monitoring perkuliahan adalah suatu kegiatan pengawasan yang dilaksanakan oleh suatu perguruan tinggi agar peningkatan mutu proses belajar mengajar beserta komponen pendukung proses belajar mengajar tersebut. Mulai dari proses awal kuliah hingga berakhirnya satu semester perkuliahan, tujuan dari penelitian ini adalah merancang suatu sistem monitoring perkuliahan daring berbasis website untuk pemantauan pembelajaran di Universitas Negeri Manado sehingga berlangsung lebih terstruktur dan efektif dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Waktu penelitian ini di laksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Desember 2020. Sedangkan tempat penelitian akan dilaksanakan di lingkungan Universitas Negeri Manado. Kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Daring ini terdiri dari Perangkat Keras (Hardware) dan Perangkat Lunak (Software). Tahapan kolaborasi dalam ASD adalah satu tahapan pola pengembangan suatu sistem. Pengembangan sistem di tahap ini menerapkan model JAD (Joint Application Development). Sistem informasi monitoring ini yang dibuat dapat mempermudah pengolahan data perkuliahan yang berada di luring maupun perkuliahan daring. Dengan adanya sistem ini dapat membantu pimpinan agar dapat mengontrol dan mengevaluasi penggunaan media daring dalam perkuliahan.

Kata Kunci: Monitoring perkuliahan, Pemrograman PHP, MySQL, Website, Metode ASD.

PENDAHULUAN

Monitoring perkuliahan adalah suatu kegiatan pengawasan yang dilaksanakan oleh suatu perguruan tinggi untuk peningkatan mutu proses belajar mengajar beserta unsur pendukung proses belajar mengajar. Tahapan monitoring diterapkan dalam perkuliahan setiap hari, dimulai dari proses tahapan awal kuliah hingga berakhirnya satu penghujung semester perkuliahan. Suatu pekerjaan administrasi monitoring juga memerlukan satu orang khusus dalam penanganan hal tersebut. Karena banyaknya dokumen yang diperiksa jumlahnya setiap hari sering bertambah. Laporan akan menjadi terhambat atau tidak bisa tepat waktu apabila salah satu dari hal tersebut mengalami suatu kendala. Teknologi pembelajaran secara daring digunakan untuk mengatasi dampak Covid-19. Beberapa media/sarana digunakan untuk melakukan pembelajaran daring

diantaranya Learning Management System (LMS), Google Meet, Classroom, Virtual Class dan beberapa media/sarana lainnya yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan dengan melakukan pembelajaran daring. Dengan menerapkan pembelajaran secara daring sebagai alternatif didik, ini bisa menjadi solusi untuk mempermudah proses perkuliahan. Dalam pembelajaran daring ini tentunya diperlukan monitoring perkuliahan. Kegiatan monitoring perkuliahan adalah kegiatan akademik yang di laksanakan oleh Program Studi di masing-masing bertujuan untuk memantau penerapan standar proses pembelajaran yang dilakukan oleh dosen secara berkelanjutan dan untuk pengambilan tindakan berdasarkan kondisi yang ada. Beberapa masalah yang ditemukan dalam perkuliahan daring ini antara lain jadwal perkuliahan yang terganggu sehingga perkuliahan tidak berjalan sesuai jadwal yang ditetapkan. Dalam memberikan jadwal perkuliahan, beberapa dosen masih menggunakan cara yang konvensional yakni dengan menampilkannya pada aplikasi Microsoft Excel secara statis dan membagikannya kepada seluruh dosen dan mahasiswa baik secara langsung maupun menggunakan media website.

KAJIAN TEORI

Perancangan

Perancangan adalah suatu metode dalam hal untuk merancang suatu tatanan sistem yang baru. Perancangan sistem sendiri adalah suatu proses setelah analisa bagian siklus pengembangan sistem untuk merancang sistem yang baru (Nur, 2018). Tahap perancangan mempunyai dua sistem tersendiri yaitu, (Darmawan, 2013), yaitu:

1. Melengkapi pemakaian keperluan suatu sistem,
2. Memberikan sketsa yang relevan serta menghasilkan suatu rancangan yang lengkap kepada pemrograman *computer* dan juga terlibat dalam pembuatan sistem atau pengembangan sistem yang akurat.

Implementasi

Implementasi adalah Tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang di susun secara matang dan terperinci. Secara sederhana implementasi bisa diartikan pelaksanaan atau penerapan (Nurdin, 2002)

Monitoring

Monitoring merupakan proses analisa serta pengumpulan informasi yang dilandaskan dalam indikator secara terstruktur dan berkelanjutan dalam suatu program maka disimpulkan tindakan perbaikan untuk penyelesaian program kegiatan lainnya. pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang segala yang ingin diketahui, pemantauan dapat digambarkan sebagai kesadaran akan semua yang ingin diketahui seseorang, dengan pengawasan terus menerus yang diukur dengan waktu yang dibutuhkan untuk mendekati atau menjauh dari hal tersebut (Mardiani dan Tri, 2013).

Pengertian ASD

Adaptive Software Development (ASD) adalah salah satu model yang termasuk dalam *ASD* kemudian diusulkan oleh Jim Highsmith. *ASD* menekankan pada pengelompokan tim yang independent, terstruktur, kolaborasi interpersonal dan pembelajaran berkelanjutan baik secara individu maupun sebagai tim. *ASD* menggunakan alat yang disebut “*time boxing*” berupa kegiatan yang mengatur waktu tertentu serta dijadwalkan untuk kinerja berbagai jenis kegiatan. Pada akhir waktu yang ditentukan, pengembangan sistem beralih ke tugas selanjutnya dan mengharapkan sebagian besar pekerjaan penting diselesaikan sebelum akhir total waktu (Highsmith, 2013).

Pengertian PHP

PHP awalnya merupakan pengertian dari *Personal Home Page* (situs personal), lalu pada Juni 1998, singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: *Hypertext Preprocessing*. PHP pertama kali dibuat oleh (Rasmus Lerdorf pada tahun 1995) (Hariyanto, 2017).

Sistem

Sistem merupakan perkumpulan individual yang saling berjalan searah dengan aturan yang sistematis secara terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Sistem sendiri memiliki beberapa sifat atau karakteristik yang tersusun dari komponen sistem, lingkungan luar sistem, keluaran sistem, masukan sistem, sasaran sistem, batasan sistem serta pengolahan sistem (Anggreani, 2017).

Informasi

Informasi sendiri merupakan tingkatan *management* melalui beberapa kegiatan yang berbeda-beda, sedangkan untuk memperoleh informasi harus memiliki beberapa tingkatan ciri yang berbeda. Informasi mempunyai beberapa karakteristik yaitu, konsistensi informasi, besarnya informasi, gelombang informasi, *access information*, waktu informasi (Yakub, 2012).

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi, campuran dari fasilitas serta alat teknologi, media, prosedur dan juga pengendalian yang dimaksudkan untuk menata komunikasi jaringan yang penting, proses negosiasi yang spesifik dan berkelanjutan serta mampu mengelola manajemen suatu pemakaian internal dan eksternal serta mempersiapkan untuk memutuskan segala perkara yang tepat (Sutabri, 2012).

Sistem informasi adalah suatu sistem yang di dalam suatu organisasi yang mempertemukan suatu kebutuhan pengolahan transaksi harian untuk mendukung fungsi organisasi yang bersifat memimpin dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Darwis, 2020).

Pengertian *MySql*

MySql merupakan suatu aplikasi pangkalan data untuk menyimpan kumpulan data. disetiap *database* menyimpan API tertentu yang bertujuan untuk mengakses, mencari, menyalin, membuat, mengatur data yang terdapat didalam aplikasi, agar penampungan segala data yang banyak serta diperlukan Sistem Manajemen Basis Data Relational (RDMS), dan aplikasi merupakan data server. Perkembangannya juga sering disebut *Sql* yang merupakan suatu kepanjangan dari *Structured Query Language*. *Sql* adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database tertentu (Enterprise, 2018).

Blackbox Testing

Proses *Blackbox Testing* merupakan pengujian aplikasi dengan memeriksa suatu aplikasi yang sudah jadi lewat mengisi data disetiap form yang sudah dibuat. Proses pengujian *Blackbox Testing* sangat direkomendasikan untuk melihat apakah program yang sudah dibuat berfungsi dengan sesuai apa yang diminta oleh *client* (Wahyudi, 2016).

Web Server

Web server merupakan suatu sistem dalam computer yang tersedia untuk beragam servis tertentu untuk *client* dalam suatu sistem jaringan komputer. *Server* dibekali dengan suatu *operating system (OS)* dengan bertujuan untuk menjalankan segala perintah dan akses yang terdapat didalamnya. *Server* sendiri juga dilengkapi dengan proses khusus yang dikenal *Network Operating System (NOS)* (Setiawan, 2017).

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Komponen yang diperlukan untuk perancangan dan implementasi Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Daring yang terdiri dari Perangkat Lunak (*Software*) dan Perangkat Keras (*Hardware*).

1. *Hardware*

- *Processor*: AMD Ryzen 5 2400GE with Radeon Vega Graphics (8 CPUs), ~3.2GHz
- *Memory*: 8192MB RAM

2. *Software*

- *Operating System* Windows 10 Pro Multiple Language Versi.2004
- *Web server* XAMPP (MySQL& Apache)
- *Pembuat Source Code Visual Code*
- *Google Chrome (Web Browser)*

Metode dan Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Interview: Mengumpulkan data primer berdasarkan hasil wawancara dengan staff atau pengelola UPT Puskom.

2. Studi Pustaka: Pengumpulan data dan informasi serta pengetahuan yang didapatkan dari buku-buku dan situs di internet mengenai teori yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi.

Jalannya Penelitian

Berikut merupakan tahapan metode pengembangan sistem menggunakan *ASD* dengan siklus yang dapat dilihat pada gambar 1.

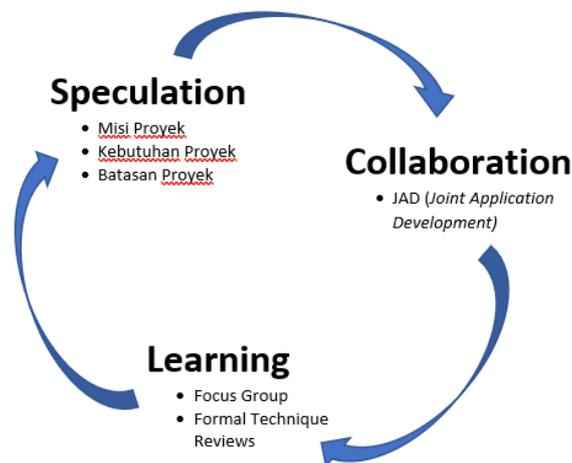
1. *Speculation*: Dalam tahap ini, perancangan sistem dimulai dengan menerapkan *adaptive cycle planning*. Dibutuhkannya suatu informasi terlebih dahulu misalnya kebutuhan dari *client* serta batasan proyek juga kebutuhan utama untuk penerapan *Adaptive cycle planning* sehingga mendefinisikan uraian *software increment* (pembuatan *software* secara berkala). Pada tahap *Speculation* ini juga membutuhkan beberapa tahapan, diantaranya sebagai berikut.

- a. Misi proyek
- b. Kebutuhan proyek
- c. Batasan proyek

2. *Collaboration*: Didalam tahap ini, organisasi antar tim berkolaborasi dalam merancang sebuah sistem yang disarankan serta mengimplementasikan suatu pemodelan yang disebut *Joint Application Development (JAD)*. Dalam tahap ini rekan kerja yang termotivasi, bekerja sama untuk saling membantu, saling melengkapi dan berusaha kompeten dalam keahliannya untuk mendiskusikan masalah serta menghasilkan jalan keluar yang efisien.

3. *Learning*: Didalam bagian ini, ada tiga proses didalamnya yaitu :

- a. *End user* atau *client* yang memberikan tanggapan akan suatu hasil atau *incremental delivery*,
- b. Tim yang mengerjakan proyek juga melakukan *review* terhadap segala fungsi dan komponen untuk memperbaiki kesalahan atau eror dalam perangkat lunak tersebut,
- c. Peningkatan kualitas perangkat lunak yang sedang dikerjakan agar dapat digunakan dengan secara baik.



Gambar 1. *Adaptive Life-Cycle*

Metode Pengujian Sistem

Metode yang digunakan dalam pengujian sistem adalah *Black box testing*. *Black Box testing* merupakan suatu proses pengujian yang diterapkan untuk mencermati hasil implementasi dengan uji data serta menguji fungsi-fungsi dari *software*. *Black box*, hanya mengevaluasi dari *interface* atau tampilan luarnya saja, tanpa memeriksa proses yang terjadi didalamnya secara detail (hanya menguji *input* dan *output*). Metode uji dapat diterapkan pada fungsional, sistem, unit, integrasi dan penerimaan software. Pengujian pada *Black box* berusaha menemukan kesalahan seperti:

- a. Fungsi yang tidak ada atau tidak valid
- b. Kesalahan antarmuka
- c. Kesalahan dalam menentukan akses database eksternal
- d. Inisialisasi dan kesalahan terminasi
- e. Kesalahan fungsi kinerja

Analisis Data

Proses Penelitian ini membutuhkan data yang benar-benar akurat, relevan, serta valid, dan dapat diandalkan untuk menghasilkan hasil yang diharapkan oleh peneliti. Oleh karena itu juga sebelum mengikuti proposal penelitian ini, saya sendiri terlebih dahulu melakukan survey secara berkelanjutan untuk mengumpulkan suatu data informasi dengan cara sebagai berikut.

1. Studi Pustaka: Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan buku dan situs web internet tentang pengembangan sistem
2. Studi Literatur Sejenis: Penulis mengunjungi perpustakaan atau karya serupa dan membandingkannya dengan penelitian serupa atau sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spekulasi (Speculation)

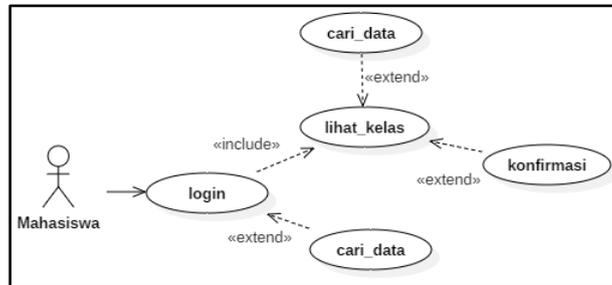
Pada tahap ini akan membahas suatu tujuan dari proyek tersebut. Seperti yang sudah dibahas pada bagian sebelumnya tujuan dari proyek ini untuk meminimalisir waktu dan tenaga dan mempermudah perkuliahan yang dilakukan di Universitas Negeri Manado.

Tahap Kolaborasi (*collaboration*)

Dalam tahap kolaborasi, dibutuhkannya koordinasi pengembangan sistem. Pada tahap ini pengembangan sistem dikembangkan dengan mengimplementasikan model JAD (*Joint Application Development*). Berikut adalah beberapa tahapan pada model JAD.

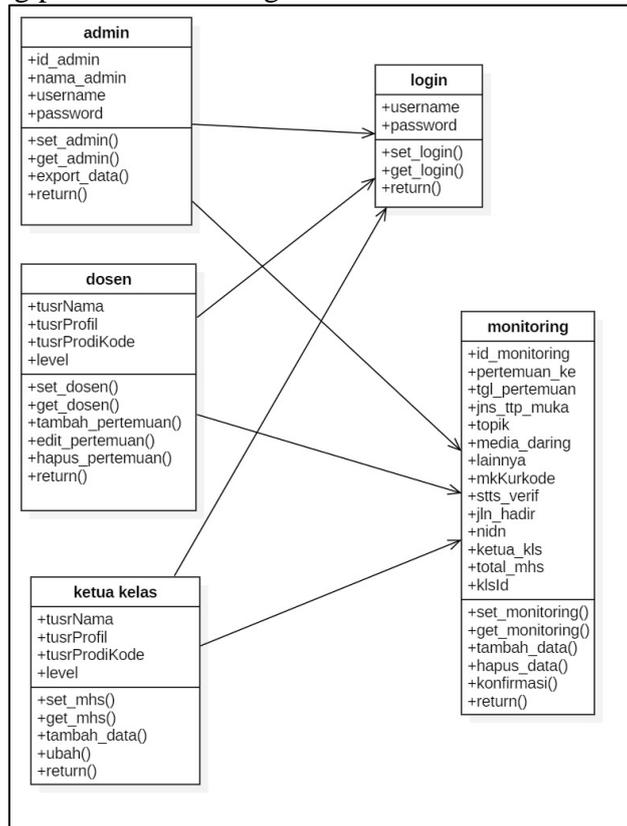
1. Analisis sistem: Sistem informasi monitoring ini adalah suatu rangkaian untuk memonitoring segala perkuliahan yang ada di universitas negeri manado.
2. Perancangan sistem: Dalam perancangan sistem ada suatu, pemodelan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).

Pada gambar 4 dijelaskan tentang *user* Ketua Kelas dan segala skenario yang berada didalam halaman Ketua Kelas.



Gambar 4. Use case diagram Ketua Kelas

Pada gambar 5 dijelaskan mengenai perancangan class diagram untuk sistem informasi monitoring perkuliahan daring.



Gambar 5. Class Diagram

Pengkodean

Pada tahap pengkodean ini merupakan proses pembuatan antar muka (*interface*) pengguna menggunakan basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP.

Pengujian (*Testing*)

Didalam Tahap pengujian ini metode yang digunakan untuk menguji aplikasi adalah *Blackbox Testing*. Tabel 2 adalah hasil pengujian *Software* yang dilakukan dengan *Blackbox Testing*.

Tabel 2. *Use case diagram*

No	Input	Fungsi	Output	Kesimpulan
1	Akses login	Untuk melakukan login	✓	Valid
2	Lihat data fakultas	Untuk lihat data fakultas	✓	Valid
3	Lihat data jurusan	Untuk lihat data jurusan	✓	Valid
4	Lihat data kelas	Untuk lihat data kelas	✓	Valid
5	Mencari data fakultas	Untuk mencari data fakultas	✓	Valid
6	Mencari data jurusan	Untuk mencari data jurusan	✓	Valid
7	Mencari data kelas	Untuk mencari data kelas	✓	Valid
8	Tambah ketua kelas	Untuk tambah ketua kelas	✓	Valid
9	Ubah pertemuan	Untuk ubah pertemuan	✓	Valid
10	Hapus pertemuan	Untuk hapus pertemuan	✓	Valid
11	Melihat data dalam kelas	Untuk melihat data dalam kelas	✓	Valid
12	Cari pertemuan	Untuk cari pertemuan	✓	Valid
13	Konfirmasi pertemuan	Untuk konfirmasi pertemuan	✓	Valid

*Tabel yang diberi **tanda** (✓), berfungsi atau sesuai

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian serta uji sistem yang dilakukan, maka terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi monitoring ini dapat mempermudah pengolahan data perkuliahan yang berada di luring maupun perkuliahan daring,
2. Dengan adanya sistem ini dapat membantu pimpinan agar dapat mengontrol dan mengevaluasi penggunaan media daring dalam perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreani, R. I. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Darmawan, D. &. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Darwis, A. V. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Buku Cetak (Studi Kasus: CV Asri Mandiri). *JURNAL MADANI: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, 13-24.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO.

- Hariyanto, A. (2017). *Membuat Aplikasi Computer Based Test dengan PHP, MySQLi dan Bootstrap*. Yogyakarta: CV. LOKOMEDIA.
- Highsmith, J. (2013). *Adaptive Software Development*. Addison-Wesley.
- Mardiani, G., & Tri. (2013). SISTEM MONITORING DATA ASET DAN INVENTARIS. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 2, 6.
- Nur, R. (2018). *Perancangan mesin-mesin industri*. Deepublish.
- Nurdin, U. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Setiawan, D. (2017). *Buku sakti pemrograman web : HTML, CSS, PHP, MYSQL & JAVASCRIPT*. Yogyakarta.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Wahyudi, E. U. (2016). Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata DIY Menggunakan Metode Forward Chaining. *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)*, 67-75.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.