

MONITORING KEGIATAN TIM GEMASTIK BERBASIS WEB DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNESA

¹Salamun Rohman Nudin, ²I Gusti Lanang Putra Eka Prisma

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Negeri Surabaya

Jl. Ketintang, Surabaya, Jawa Timur 60294

Email: ¹salamunrohman@unesa.ac.id, ²lanangprismana@unesa.ac.id

Abstrak. Pada Gemastik ke 8 tahun 2015, Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika baru mulai ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini. Proses bimbingan ditingkat jurusan dilakukan berdasarkan kategori masing – masing bidang kepada dosen pembimbing yang sudah ditunjuk oleh Jurusan. Setiap kelompok wajib membuat laporan perkembangan proyek yang dibuat. Pelaporan kegiatan tersebut masih bersifat manual, sehingga memperlambat informasi kepada dosen pembimbing di masing – masing bidang kategori. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah sistem informasi monitoring kegiatan tim gemastik berbasis web di Jurusan Teknik Informatika Unesa. Hasil pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah proses monitoring kegiatan tim Gemastik di tingkat jurusan. Sehingga dapat mempercepat proses evaluasi yang dilakukan dosen pembimbing dalam memberikan saran yang lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring, Gemastik, Web

Gemastik atau Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan program Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP2M) DIKTI. Gemastik adalah kegiatan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya di Indonesia (Dikti, 2015). Perlombaan tersebut merupakan salah satu perlombaan yang paling bergengsi dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi di tingkat nasional.

Pada Gemastik ke 8 tahun 2015 terdapat 9 (sembilan) kategori lomba yang di selenggarakan. Namun pada Gemastik ke 9 tahun 2016 terdiri dari 10 (sepuluh) kategori, yaitu Pemrograman, Pengembangan Aplikasi Permainan, Pengembangan Perangkat Lunak, Data Mining, Keamanan Jaringan & Sistem Informasi, Animasi, Piranti Cerdas & Embedded System, Desain User Experience, Pengembangan Bisnis TIK, dan E-Government. Proses seleksi setiap bidang kategori dilaksanakan secara online melalui dua tahap, yaitu tahap penyisihan pertama dan tahap penyisihan kedua. Tahap final akan diambil 10 besar dari masing-masing bidang kategori, kemudian akan dipresentasikan di Universitas Indonesia.

Peran mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri

Surabaya dimulai pada Gemastik ke 8 tahun 2015 dengan mengikuti 6 (enam) bidang kategori, antarlain: Pemrograman, Pengembangan Aplikasi Permainan, Pengembangan Perangkat Lunak, Keamanan Jaringan & Sistem Informasi, Animasi, dan Pengembangan Bisnis TIK. Bidang kategori Keamanan Jaringan & Sistem Informasi berhasil lolos sampai tahap penyisihan ke dua, sedangkan Pengembangan Bisnis TIK dapat lolos sampai final. Berdasarkan hasil tersebut, sehingga diperlukan pengkaderan atau bimbingan kepada mahasiswa yang menjadi anggota tim Gemastik, agar prestasi mahasiswa yang akan datang dapat mengalami peningkatan.

Mahasiswa yang berminat menjadi anggota tim Gemastik pada tahun 2016 mengalami peningkatan 100% lebih dari tahun sebelumnya. Sedangkan proses pelaporan kegiatan dari masing – masing bidang kategori masih bersifat manual, sehingga memperlambat informasi kepada dosen pembimbing. Maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat menangani permasalahan tersebut.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Tim Gemastik Berbasis Web di Jurusan Teknik Informatika. Hasil pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah proses pelaporan kegiatan tim Gemastik di tingkat jurusan. Sehingga dapat mempercepat

proses evaluasi yang dilakukan dosen pembimbing dalam memberikan saran yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan tim Gemastik berbasis web di Jurusan Teknik Informatika ?

Penelitian ini mempunyai tujuan yang ingin dicapai, yaitu :

1. Pengembangan sistem informasi monitoring kegiatan tim Gemastik berbasis web di Jurusan Teknik Informatika
2. Mempermudah mahasiswa dalam melakukan pelaporan kegiatan tim Gemastik
3. Mempercepat proses monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh dosen pembimbing Gemastik

Penelitian ini merupakan bagian dalam pengembangan sistem informasi gemastik berbasis web di Jurusan Teknik Informatika. Dengan tercapainya penelitian ini, maka manfaat yang didapatkan sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan laporan kegiatan pada masing-masing tim gemastik
2. Mahasiswa dapat menyampaikan laporan kegiatan setiap minggu secara online
3. Mempermudah monitoring dan evaluasi dosen pembimbing dalam melakukan pembimbingan anggota tim gemastik di Jurusan Teknik Informatika

Gemastik

Gemastik atau Pagelaran Mahasiswa Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, merupakan program Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP2M) DIKTI. Gemastik adalah kegiatan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya di Indonesia (Dikti, 2015).

Sistem Informasi

Pada dasarnya Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen

dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Sistem Informasi di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Wahyono, 2004).

Sistem informasi menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Model dasar sistem menghendaki agar masukan, pengolahannya. Model dasar sistem menghendaki agar masukan, pengolahan dan keluaran tiba pada saat bersamaan, yang sebaiknya sesuai untuk sistem pengolahan informasi yang paling sederhana, dimana semua masukan tersebut tiba pada saat bersamaan tetapi hal tersebut jarang terjadi. Fungsi pengolahan informasi sering membutuhkan data yang telah dikumpulkan dan diolah dalam periode waktu sebelumnya, karena itu ditambahkan sebuah penyimpanan data file (data file storage) ke dalam model sistem informasi; dengan begitu, kegiatan pengolahan tersedia baik bagi data baru maupun data yang telah dikumpulkan dan disimpan sebelumnya.

Monitoring

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 (Tery, 2006). Monitoring pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu laporan kegiatan. Laporan kegiatan adalah laporan perkembangan kegiatan tim gemastik dalam mengerjakan tugas – tugas yang diberikan oleh dosen pembimbing. Dosen pembimbing akan melakukan monitoring terhadap tim gemastik pada masing – masing bidang secara kontinyu.

Hypertext Preprocessor

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang programmer C. PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor", yang merupakan sebuah bahasa script yang terpasang pada HTML. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat (Mulyana, 2004).

PHP merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk skrip dan ditempatkan pada sisi server. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, dapat ditampilkan isi basis data ke halaman web. Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman Web.

My SQL

MySql (My Structure Query Language) merupakan salah satu Relation DataBase Management System (RDBMS). MySql berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. MySql bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis (Anhar, 2010). Sebagai database server, MySql dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya, terutama dalam kecepatan (Huda, 2012).

Implementasi pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Penyimpanan data-data yang mendukung pembuatan aplikasi menggunakan MySQL.

I. Metodologi

Metode Penelitian

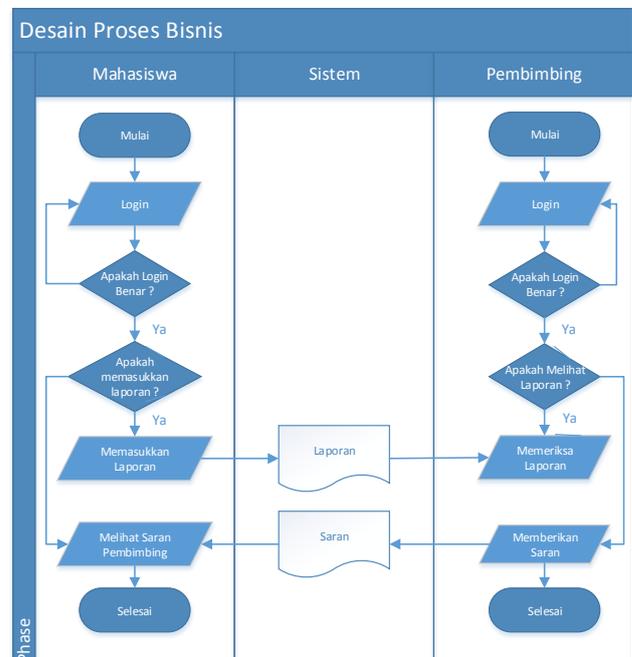
Pada penelitian ini menggunakan model waterfall sebagai model pengembangan perangkat lunak. Model waterfall mempunyai lima tahapan yang dikembangkan oleh Winston Royce dan merupakan model pengembangan klasik dengan sistem pengembangan linier. Tahapan dalam model ini meliputi analisis requirements (analisis kebutuhan), design (perancangan), implementation (pengkodean), verification (uji coba), dan maintenance (pemeliharaan).



Gambar 1. Model Waterfall

Proses Bisnis Monitoring Kegiatan

Pada gambar 2 dapat dijelaskan, bahwa mahasiswa mempunyai hak akses untuk membuat laporan dan melihat saran dari dosen pembimbing. Sedangkan pembimbing mempunyai hak akses untuk memeriksa laporan dan memberikan saran kepada mahasiswa. Selanjutnya mahasiswa dapat memperbaiki laporan dan mengunggahnya kembali ke sistem.



Gambar 2. Desain Proses Bisnis Monitoring Kegiatan

Skenario Uji Coba

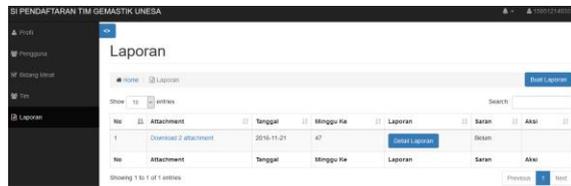
Langkah-langkah uji coba pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Uji coba pada Mahasiswa
Pada tahap ini dilakukan uji coba fungsionalitas sistem pembuatan laporan yang dilakukan oleh mahasiswa
2. Uji coba pada Dosen
Pada tahap ini dilakukan uji coba fungsionalitas sistem monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh Dosen Pembimbing

II. Hasil dan Pembahasan Pengujian pada Mahasiswa

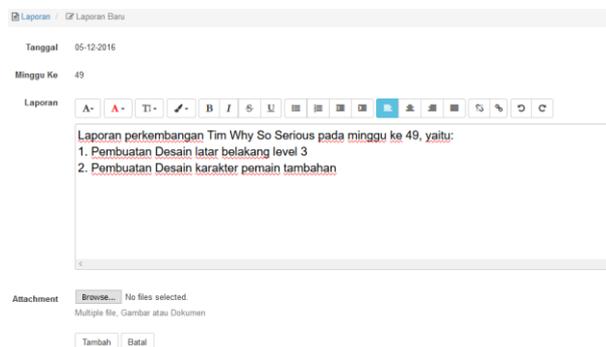
Pada pengujian ini dilakukan uji coba fungsionalitas sistem pembuatan laporan yang dilakukan oleh mahasiswa. Langkah-langkah melakukan uji coba pada pelaporan kegiatan tim gemastik, sebagai berikut:

1. Pastikan komputer terkoneksi dengan internet
2. Buka browser dan ketikkan alamat gemastik-unesa.ga
3. Pada halaman awal, masuk (login) dengan akun mahasiswa
4. Pada sub menu, pilih Laporan



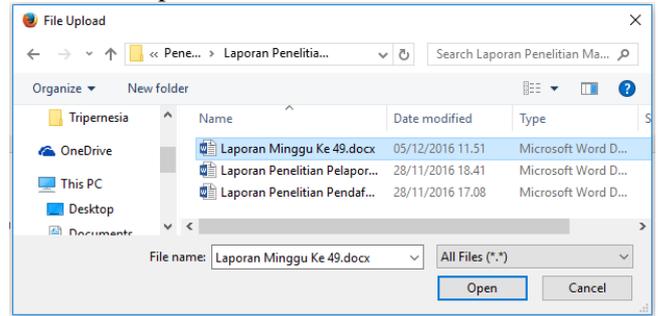
Gambar 3. Halaman Laporan Mahasiswa

5. Pilih buat laporan untuk membuat laporan mingguan
6. Masukkan deskripsi laporan secara singkat pada textbox



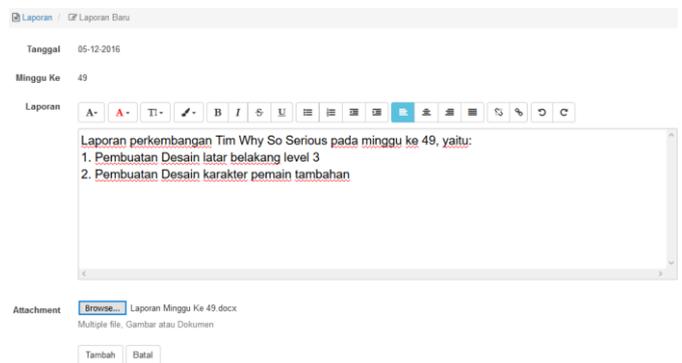
Gambar 4. Halaman Pembuatan Laporan Mahasiswa

7. Unggah file laporan yang ada di komputer ke attachment



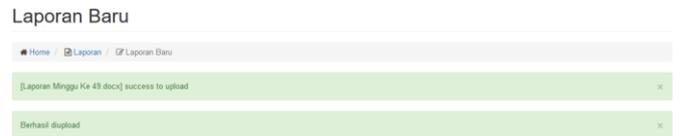
Gambar 5. Halaman Unggah File Laporan

8. Pilih tambah untuk mengirim laporan



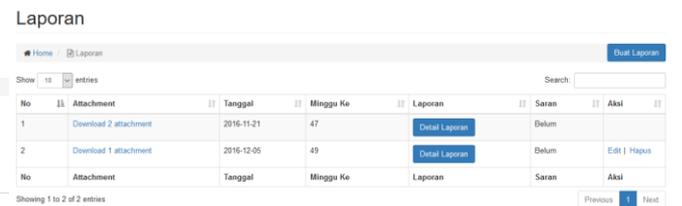
Gambar 6. Halaman Laporan Kegiatan Mahasiswa

9. Laporan baru berhasil di unggah



Gambar 7. Notifikasi Pembuatan Laporan

10. Hasil unggah laporan terbaru



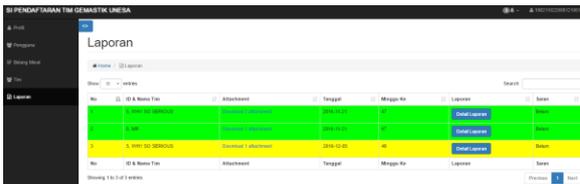
Gambar 8. Halaman Hasil Pembuatan Laporan Kegiatan Mahasiswa

Berdasarkan hasil uji coba, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian pembuatan laporan tim gemastik pada mahasiswa dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Pengujian pada Dosen

Pada pengujian ini dilakukan uji coba fungsionalitas sistem monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh Dosen pembimbing. Langkah-langkah uji coba monitoring dosen pembimbing pada sistem, sebagai berikut:

1. Pastikan komputer terkoneksi internet
2. Buka browser dan ketikkan alamat gemastik-unesa.ga
3. Pada halaman awal, masuk (login) dengan akun dosen pembimbing
4. Pada sub menu, pilih laporan



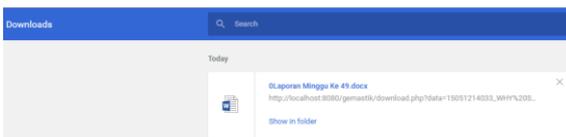
Gambar 9. Halaman Monitoring Dosen Pembimbing

5. Pada laporan, klik detail laporan untuk membuka laporan mahasiswa



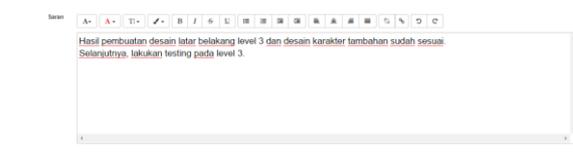
Gambar 10. Halaman Laporan Kegiatan Mahasiswa

6. Pilih file pada attachment untuk mengunduh file laporan dari mahasiswa



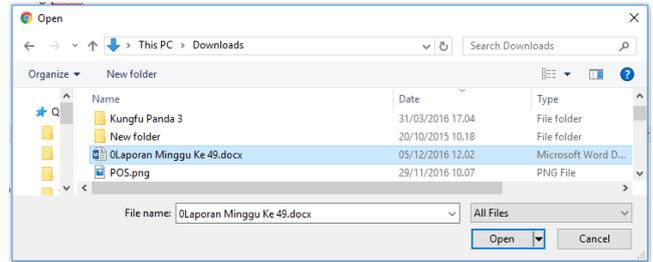
Gambar 11. Hasil Download File Laporan Kegiatan Mahasiswa

7. Berikan saran secara singkat pada textbox



Gambar 12. Halaman Pemberian Saran Dosen Pembimbing

8. Unggah file hasil evaluasi ke attachment review



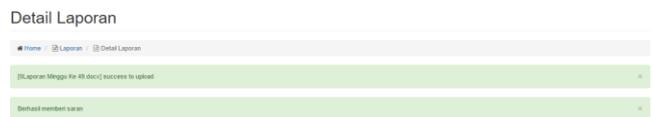
Gambar 13 Halaman File yang akan di Unggah Dosen Pembimbing

9. Hasil Unggah file



Gambar 14 Hasil Unggah File Dosen Pembimbing

10. Pilih Simpan Saran untuk mengirim ke mahasiswa



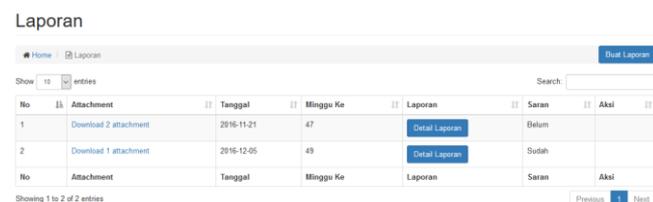
Gambar 15 Halaman Notifikasi Pemberian Saran

11. Monitoring berhasil dilakukan



Gambar 16 Halaman Laporan Setelah Monitoring

12. Saran berhasil di kirim ke mahasiswa



Gambar 17 Halaman Laporan Mahasiswa Setelah Monitoring

Berdasarkan hasil uji coba, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian monitoring dan evaluasi pada dosen pembimbing dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

III. Simpulan

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti, bahwa rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan anggota tim Gemastik berbasis web di Jurusan Teknik Informatika Unesa pada penelitian ini dapat diimplementasikan. Pada sistem ini terdapat dua fungsi, yaitu fungsi pelaporan dan monev (monitoring dan evaluasi). Fungsi pelaporan digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan laporan kegiatan mingguan masing-masing tim gemastik. Fungsi monev digunakan oleh dosen pembimbing untuk melakukan pengawasan dan pembimbingan terhadap tim gemastik sesuai dengan kategori bidang minat.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan penelitian sampai dengan bulan Desember 2016 di atas, maka dapat diberikan dua saran seperti berikut:

1. Sistem ini dapat dikembangkan untuk monitoring dan evaluasi kegiatan Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) di tingkat Jurusan Teknik Informatika Unesa.
2. Laporan yang diunggah berupa audio dan video yang dapat dilihat secara live streaming.

IV. Daftar Pustaka

- [1] Anhar. (2010). Panduan Menguasai PHP & MySql Secara Otodidak. Jakarta: Mediakita.
- [2] Dikti. 2015. *Buku Panduan Gemastik ke 8 Tahun 2015*. Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi
- [3] Huda, M. (2012). *Memebuat Aplikasi Database Dengan Java, MySQL dan NetBean*. Jakarta: elexmedia.
- [4] Mulyana, Y.B. 2004. *Trik Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- [5] Sugiri, S. 2008. *Pengelolaan Database MySQL dengan PHPMyAdmin*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Teguh Wahyono. 2004. *Sistem Informasi (konsep dasar, Analisis dan Implementasi)*. Yogyakarta: Garaha Ilmu.
- [7] Tery, George. 2006. *Dasar – dasar Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara