

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJADWALAN PRAKTIKUM
SECARA *ONLINE*
(Studi Kasus di Sekolah Tinggi Teknologi Garut)**

Deni Heryanto¹

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹deni.heryanto@sttgarut.ac.id

Abstrak – Tujuan penulisan atrikel ini adalah membahas tentang sistem informasi penjadwal praktikum yang dikerjakan melalui media *online*. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan rancangan sistem ini menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC) yang dimulai dengan analisa sistem yang ada dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa sistem penjadwalan yang tidak efektif memberikan pengaruh besar dalam kelancaran sistem organisasi STT – Garut seperti terlambatnya nilai matakuliah yang berujung terhambat pelaporan data nilai yang di laporkan pada Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI). Kesimpulan dari artikel ini bahwa untuk kelancaran suatu organisasi perlu ditopang dengan sistem yang efektif.

Kata Kunci – *Online*; Penjadwalan; *System Development Life Cycle*; Sistem Informasi.

I. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Teknologi Garut (STTG) merupakan lembaga perguruan tinggi teknik yang diselenggarakan pada tahun 1991 berdasarkan keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi No. 0.167/0/1991 tanggal 28 Maret 1991 dan bernaung di bawah Yayasan Al-Musaddadiyah. STTG menyelenggarakan empat jurusan, yang semuanya merupakan jenjang strata satu yaitu Teknik Industri (S1), Teknik Sipil (S1), Teknik Informatika (S1), dan Teknik Komputer (D3).

Sebagai sebuah lembaga, STTG mempunyai cita-cita dan tujuan yang dinyatakan dalam sebuah visi dan misi STTG. STTG juga mempunyai tata kelola sebagai upaya dalam suatu proses untuk mencapai suatu tujuan organisasi, melalui fungsi-fungsi, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian. Tata kelola adalah suatu kondisi yang menjamin adanya proses kesejajaran, kesamaan, kohesi dan keseimbangan peran serta adanya saling mengontrol yang dilakukan oleh komponen civitas akademik STTG. Sebagai lembaga yang berpegang pada suatu prinsip demi kemajuan bersama, selain mempunyai misi dan visi yang jelas tentu juga memiliki sebuah struktur organisasi didalamnya, dilihat dari struktur organisasi, STTG mempunyai struktur organisasi yang mencakup Ketua STTG, pembantu ketua I bidang akademik, pembantu ketua II bidang administrasi keuangan, pembantu ketua III bidang kemahasiswaan dan alumni, pembantu ketua IV bidang kerjasama dan hubungan masyarakat, biro penjaminan mutu, biro administrasi keuangan (BAK), biro administrasi akademik (BAAK), biro umum, Unit Pelaksana Teknis (UPT) perpustakaan, UPT sistem informasi, ketua jurusan, sekretaris jurusan, dan koordinator laboratoirum. Dari struktur organisasi tersebut, STTG memiliki salah satu komponen organisasi seperti UPT sistem informasi dengan tugas fokok dan fungsi menginventarisir kebutuhan sistem informasi serta merancang, membuat dan memelihara sistem informasi. (Panduan akademik, 2013)

Menurut Lucas dalam Jugianto (1988), Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi. Sedangkan menurut Rommey dalam

Krismiaji (2002), SI adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan pengertian mengenai SI tersebut dapat didefinisikan bahwa SI berpengaruh penting dalam menentukan cita-cita dan tujuan organisasi, karena sebagian SI yang terdapat pada STTG masih menggunakan cara-cara manual (*static*) seperti penyediaan informasi mengenai jadwal praktikum dengan menggunakan media kertas yang ditempel pada papan informasi akademik. Selain itu banyak masalah yang mengakibatkan kelancaran dalam suatu organisasi terhambat, seperti masalah terlambatnya nilai matakuliah yang berakibat tertundanya sidang tugas akhir mahasiswa yang berujung terlambat pula pelaporan data nilai mahasiswa yang akan dilaporkan ke Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI). STTG belum mempunyai sistem terpusat sebagai sarana yang menyediakan informasi penjadwalan praktikum untuk kelancaran kedepannya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam pembahasan artikel ini menggunakan metode Observasi yaitu melakukan pengamatan dan penelitian bagaimana proses – proses yang terjadi pada sistem untuk dijadikan sebagai bahan analisis, Studi dokumentasi untuk mengumpulkan dokumen – dokumen yang ada dan merekap data yang diperlukan yang didapat dari hasil observasi, Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori – teori literatur, mencari data dan informasi di internet serta buku – buku yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Untuk pendekatan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), Diagram *Use Case*, Diagram Aktivitas, Diagram *Sequence*. Widodo & Herlawati (2011).

Dalam tahap pengembangan yang dibahas dalam artikel ini menggunakan metode siklus hidup pengembangan sistem/ metode konvensional *System Development Life Cycle* (SDLC). Skema pengembangan sistem dengan SDLC :



Gambar 1.1 Siklus Hidup Pengembangan SDLC

(Mujilan, 2013)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian yang dibahas pada artikel ini ialah mempresentasikan komunikasi antara *user* yang memberikan *input* data melalui *interface* sistem dengan *output* yang diperoleh. Tampilan halaman utama dari sistem penjadwalan praktikum secara *online* dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Tampilan Sistem Penjadwalan Praktikum Secara *Online*

Jika jadwal sudah terdaftar pada sistem penjadwal praktikum *online* maka akan terlihat seperti gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Tampilan Jadwal Sistem Penjadwalan Praktikum Secara *Online*

Selanjutnya tampilan halaman login level administrator, jika berhasil login sebagai administrator akan terlihat tampilan seperti gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Tampilan Halaman Administrator

Pada halaman administrator dapat mengakses seluruh halaman sistem dan memiliki hak mengelola data seperti menambah, *edit* dan menghapus data. Pada tampilan halaman *user/* pengguna hanya menu *edit* data dosen dan manipulasi data jadwal saja yang ditampilkan seperti terlihat pada gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3.4 Tampilan Halaman *User/* Pengguna

Menu yang ditampilkan pada halaman *user* seperti terlihat pada gambar 3.4 sudah disesuaikan dengan kebutuhan pada *level user* tersebut.

3.1 Kesesuaian Tujuan Dengan Hasil

Pengembangan sistem informasi penjadwalan praktikum bertujuan untuk memberikan layanan informasi penjadwalan praktikum kepada mahasiswa STTG diluar maupun didalam lingkungan kampus secara *online*. Berdasarkan kesesuaian antara tujuan dengan perancangan dan pengembangan sistem dengan menggunakan metode SDLC, diperoleh hasil sebagai berikut.

3.1.1 Kesesuaian Aspek Data Masukan dengan Hasil

Berdasarkan batasan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, sistem yang dibangun memiliki batasan dalam *input* data yang dapat dilakukan oleh *user*. Aspek data masukan (*input*) meliputi data jurusan, matakuliah, ruang/ kelas dan dosen. Sistem penjadwalan praktikum yang dibangun sudah memenuhi aspek-aspek data masukan (*input*) tersebut. Data jurusan, matakuliah, ruang/ kelas dan dosen dibuat dalam modul-modul yang terletak di halaman modul pada sistem penjadwalan praktikum.

Administrator memiliki hak akses untuk mengelola modul seperti menambah, *edit* dan menghapus data seluruh *user/* dosen/ instruktur pada modul. Sementara *user/* dosen/ instruktur hanya memiliki hak akses untuk menambah, *edit* dan menghapus data sesuai dengan akun yang dimilikinya saja.

3.1.2 Kesesuaian Aspek Proses dengan Hasil

Berdasarkan batasan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, sistem yang dibangun memiliki batasan dalam proses data yang dapat dilakukan oleh sistem.

- Proses *input* data Jurusan disimpan pada *database* jurusan (*id_jurusan*, *kode_jur*, *nama_jur*);
- Proses *input* data matakuliah disimpan pada *database* matakuliah (*id_matakuliah*, *kode_mk*, *nama_mk*, *kode_jurmk*, *sks*, *semester*);
- Proses *input* data ruang/ kelas disimpan pada *database* ruang (*id_ruang*, *kd_ruang*, *nama_jruang*);
- Proses *input* data dosen disimpan pada *database* dosen (*id_dosen*, *nid*, *nama_d*, *email_d*, *nomor_hp_d*, *username*, *password*, *pass_asli*, *level*);

- e. Proses *input* data jadwal disimpan pada *database* jadwal (id_jadwal, kode_jur, kelas, kode_mk, nid, hari, waktu, kode_ruang).

3.1.3 Kesesuaian Aspek Proses Data Keluaran dengan Hasil

Sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan, jika dilakukan *input* data jadwal oleh *user*. Tampilan *output* yang diharapkan jika jadwal sudah terdaftar dan *user* memasukan jadwal yang sama, maka sistem menolak menyimpan data di *database* dan menampilkan pesan kesalahan.

Jika *input* data tidak sama dengan yang sudah ada, maka data akan di simpan pada *database* dan ditampilkan pada halaman jadwal praktikum. *User* dan *stakeholder* memiliki hak akses untuk mencetak jadwal yang sudah terdaftar dengan mengklik *icon printer* pada halaman cetak jadwal tersebut

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem penjadwalan praktikum yang dibangun secara *online* sudah dapat memberikan layanan informasi penjadwalan praktikum kepada mahasiswa STTG di dalam dan di luar lingkungan kampus. Sistem penjadwalan praktikum yang dibangun sesuai dengan konsep perancangan menggunakan metode SDLC, mulai dari tahap *requirement, design, build, implementation* dan *testing*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. S., (2012). *Wisuda 2012*. Garut : Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- Alhir, S. S., (1998). *Understanding Use Case Modeling. Method & Tools* (April 2000) An international software engineering digital newslatter. Published. Martinig & Associates.
- Dawson, C. W. (2009). *Project in Computing and Information System*. British : Library of Congress Cataloguing.
- Felici, M. (2011). *Activity Diagrams*. School of Informatics.
- Mujilan, A. (2013). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Madiun : Unv. Widya Mandala.
- Nash, J. F. (1995). *Pengertian Sistem Informasi*.
- Rosa, & Shalahuddin. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung.
- Widodo, P. P., & Herlawati. (2005). *Menggunakan UML*. Bandung : Informatika Bandung.
- Diakses pada tanggal 6 Maret 2015 melalui World Wide Web : <http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP/>