

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TUGAS AKHIR DENGAN JAMINAN KUALITAS BERBASIS ISO 25010 (STUDI KASUS PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNTAG SURABAYA)

Tri Ratna Putri Chrisdaniar

Universitas 17 Agustus 1945, Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118, +62-31-5931800, humas@untag-sby.ac.id

Abstract

Data management in the Informatics Study Program at the University of Surabaya on 17 August 1945 is essential in an institute. A management information system is suitable for managing large amounts of data and providing quality assurance that meets standards. The management information system will also be equipped with quality assurance based on the ISO 25010 standard. ISO 25010 is the basis for building a system with the quality and system specifications required by users. The case study develops a final project management information system with quality assurance based on ISO 25010 at the Informatics Engineering Study Program Untag Surabaya. The system test obtained results that the Final Project Management Information System has met the ISO 25010 standard on functional suitability characteristics with an overall value of 100% and a value of $X = 1$ for each sub-characteristic test, fulfilling the performance efficiency characteristics by obtaining an average access speed of 1.5 seconds from each page (good), meets usability characteristics with a percentage of 85% with a Cronbach alpha value of 0.871 which is included in the good category, meets compatibility characteristics of 83%, and meets security characteristics with safe results where the system is not vulnerable to external threats.

Keywords: *information system, ISO 25010, management information system*

Abstrak

Pengelolaan data merupakan sebuah hal yang penting pada Program Studi Informatika di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang tepat untuk mengelola data – data penting tersebut. Sistem informasi manajemen juga akan dilengkapi dengan jaminan kualitas berdasarkan standard ISO 25010. ISO 25010 merupakan landasan untuk membangun sistem dengan kualitas dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Studi kasus dalam penelitian ini merupakan pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir dengan jaminan kualitas berbasis ISO 25010 pada Prodi Teknik Informatika Untag Surabaya. Pengujian dilakukan menggunakan karakteristik functional suitability, usability, performance efficiency, compatibility, dan security. Instrumen yang digunakan yaitu test case, webqual 4.0, GTmetrix, dan Acunetix Web Vulnerability Scanner. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir telah memenuhi standar ISO 25010 pada karakteristik functional suitability dengan nilai keseluruhan 100% dan nilai $X = 1$ untuk setiap pengujian sub karakteristik, memenuhi karakteristik performance efficiency dengan memperoleh rata – rata kecepatan akses sebesar 1.5 detik dari setiap halaman (baik), memenuhi karakteristik usability dengan persentase 85% dengan nilai alpha cronbach sebesar 0,871 yang termasuk

dalam kategori baik, memenuhi karakteristik *compatibility* sebesar 83%, dan memenuhi karakteristik *security* dengan perolehan hasil *safe* dimana sistem tidak rentan terhadap ancaman dari luar.

Kata kunci: sistem informasi, ISO 25010, sistem informasi manajemen

1. PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) telah diterapkan oleh UNTAG Surabaya. Selama pembelajaran daring, mahasiswa harus tetap melakukan kewajiban yang sama seperti saat pembelajaran tatap muka. Salah satunya pada program studi informatika yang ada di UNTAG. Untuk menyelesaikan pendidikan S1 mahasiswa diwajibkan menyelesaikan seluruh mata kuliah yang telah ditentukan. Mata kuliah tersebut seperti tkp dan tugas akhir. Prosedur untuk pendaftarannya yaitu mengambil voucher pendaftaran, lalu dibayarkan ke bank. Lalu, mahasiswa/i diharuskan melakukan validasi dan memilih dosen pembimbing. Setelah itu mahasiswa/i diharuskan mengisi sebuah form yang telah disediakan.

Setelah prosedur pendaftaran selesai, mahasiswa dapat memulai kegiatan tkp dan tugas akhir serta penyusunan proposal. Pihak kampus serta dosen pembimbing harus dapat memastikan jikalau mahasiswa melakukan kegiatan tersebut dengan baik. Maka dari itu, mahasiswa mendapatkan arahan dari dosen pembimbing yang telah dipilih. Mahasiswa harus melakukan pemaparan progress dan tugas akhir sesuai dengan ketentuan dosen pembimbing masing – masing.

Sistem ini nantinya akan membantu mahasiswa pada saat proses pengajuan judul proposal TA hingga pendaftaran yudisium menjadi lebih mudah. Sistem juga akan diberikan *timeline* yang menjadi acuan mahasiswa untuk melakukan kegiatan apa yang harus dilakukan berikutnya. Sistem

dapat membantu koordinator TA dalam memberikan pelayanan kepada dosen maupun mahasiswa dan mampu menggantikan pengarsipan yang selama ini dilakukan secara manual. Sistem membantu dosen pembimbing yang telah ditentukan oleh koordinator untuk mengetahui jumlah mahasiswa yang di bimbing [1]. Sistem ini akan membantu dosen dan koordinator untuk mengamati kegiatan mahasiswa pada tiap tahapan [2].

Oleh karena penelitian tersebut maka akan dikembangkan sebuah sistem informasi manajemen tugas akhir dengan jaminan kualitas berbasis ISO 25010 untuk program studi Teknik Informatika UNTAG Surabaya. Nantinya mahasiswa, dosen dan koordinator sebagai pengguna dapat melakukan kegiatan secara daring pada perangkat masing – masing. Sistem tersebut juga akan memiliki fitur – fitur utama. Fitur utama seperti pendaftaran tkp atau tugas akhir. Untuk fitur monitoring seperti menambahkan progress dan jadwal bimbingan oleh dosen. Untuk mencapai kepuasan pengguna maka dalam pengembangan sistem akan mengimplementasikan standar ISO 25010. Standar ini merupakan landasan untuk membangun sistem dengan kualitas dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Standar tersebut memiliki 8 karakteristik yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*. Setelah sistem selesai dikembangkan akan dilakukan pengujian sesuai dengan karakteristik yang telah disebutkan diatas.

Penelitian tentang pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir pernah dilakukan oleh Atmoko Nugroho, Nur Wakhidah, dan B. Very Christiok [3] menghasilkan aplikasi sistem yang dapat membantu mahasiswa, koordinator TA dan dosen pembimbing untuk melakukan proses tahapan TA. Penelian serupa dengan mempertimbangkan standar kualitas ISO 25010 juga pernah dilakukan oleh Taufiq Abdul Ghaffur, dan Nurkhamid [4] yang menghasilkan sistem informasi kegiatan sekolah berbasis mobile web di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan analisis kualitas berdasarkan standar ISO 25010 seperti karakteristik *functional suitability*, *compatibility*, *usability*, dan *performance efficiency*. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi dengan capaian yang hampir sempurna.

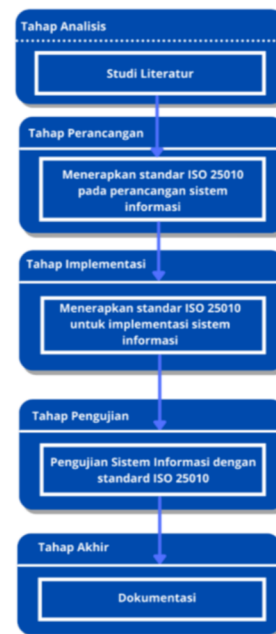
Model ISO 25010 dikeluarkan oleh Canadian Standards Association pada tahun 2011. Model kualitas ISO 25010 merupakan sebuah model baru dari seri ISO/IEC 250n yang menjadi sebuah landasan untuk sistem evaluasi kualitas sebuah produk (ISO/IEC 25010, 2021). *Functional suitability* dapat menunjukkan sebuah sistem dapat memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan oleh pengguna. *Performance efficiency* dapat menunjukkan kinerja dari sebuah sistem terhadap jumlah sumber daya yang digunakan dalam sebuah kondisi. *Compatibility* dapat menunjukkan sebuah sistem dapat mengerjakan fungsi yang diperlukan dan saling bertukar informasi. *Usability* dapat menunjukkan sebuah sistem dapat digunakan secara efektif, efisien dan pengguna mendapatkan kepuasan dalam penggunaan fungsi tertentu. *Security*, dapat menunjukkan sebuah sistem dapat melindungi informasi dan data yang sesuai dengan hak akses dari tiap pengguna nya.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen tugas akhir

dengan jaminan kualitas ISO 25010 pada program studi informatika di UNTAG Surabaya. Kualitas sistem juga akan diuji menggunakan karakteristik berdasarkan ISO 25010.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan terbagi menjadi lima tahapan, yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap implementasi, tahap pengujian, dan tahap akhir. Adapun skema tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. berikut.



Gambar 1. Skema Tahapan Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di prodi informatika UNTAG Surabaya. Subjek penelitian pada karakteristik *functional suitability* merupakan seorang *full stack developer* yang berpengalaman di bidang pengembangan web dan *mobile*. Subjek penelitian untuk pengujian *usability* yaitu mahasiswa yang sedang menjalani tahapan TA dan dosen serta koordinator TA di prodi teknik informatika UNTAG Surabaya. Subjek penelitian untuk aspek *performance efficiency*, *compatibility*, *portability*, dan *security* menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir.

Prosedur yang digunakan pada tiap aspek pengujian yaitu :

1. **Functional Suitability**
 Dibuat sebuah test case dengan skala yang digunakan ialah skala Guttman [3]. Test case berisi checklist mengenai fungsi – fungsi dari sistem yang berjumlah 60 dan terbagi berdasarkan subkarakteristik dari functional suitability yaitu, 20 pernyataan mengenai functional completeness, 20 pernyataan mengenai functional correctness, dan 20 pernyataan mengenai functional appropriateness.
2. **Performance Efficiency**
 Dalam aspek performance efficiency digunakan sebuah web aplikasi bernama GTmetric untuk menganalisis kecepatan akses dalam memuat website.
3. **Usability**
 Dalam aspek usability untuk sistem informasi manajemen tugas akhir pada penelitian ini menggunakan pembagian kuesioner berisi pertanyaan dari instrument webqual 4.0 [4] . Data hasil kuesioner akan diuji menggunakan SPSS 25 yang berguna untuk menguji apakah data tersebut dapat dinyatakan valid dan reliabel.
4. **Portability**
 Dalam aspek portability, subjek penelitian yang digunakan ialah sistem informasi manajemen tugas akhir. Sistem akan dijalankan pada beberapa browser berbeda, seperti google chrome, safari, mozilla firefox, dan microsoft edge pada sistem operasi yang berbeda.
5. **Security**
 Dalam aspek security, subjek penelitian yang digunakan ialah sistem informasi manajemen tugas akhir. Aspek ini menentukan apakah sebuah sistem dapat melindungi informasi dan data yang telah diinputkan oleh pengguna sesuai dengan hak akses masing – masing. Pengujian akan dilakukan menggunakan Acunetix Web Vulnerability Scanner, karena aplikasi ini dapat mendeteksi kelemahan dan kerentanan sistem lebih baik

daripada aplikasi pengujian keamanan lainnya [5].

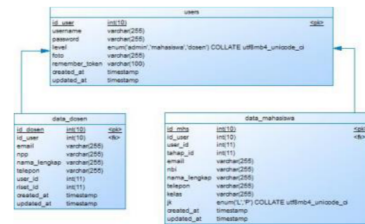
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Basis Data

Basis data yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan basis data MySQL dengan total sebanyak 38 buah tabel. Untuk implementasi basis data terhadap sistem terbagi menjadi beberapa komponen penting yang dirangkum seperti berikut :

1. Tabel Pengguna

Ketiga tabel pada Gambar 2, berfungsi untuk menampung data pengguna dengan perbedaan yang terletak pada level masing – masing pengguna yaitu dosen, admin, dan mahasiswa. Admin berperan sebagai coordinator TA, dosen berperan sebagai dosen pembimbing dan dosen penguji, dan mahasiswa berperan sebagai peserta.



Gambar 2. Tabel Data Pengguna

2. Tabel Data Pengguna

Tabel pada Gambar 3. berfungsi untuk menampung data pendaftaran proposal TKP yang telah diinputkan oleh mahasiswa.

data_tkp		
id_tkp	int(10)	<pk>
mhs_id	int(11)	
dosen_id	int(11)	
dosen_dua_id	int(11)	
periode_id	int(11)	
tahun_ajaran_id	int(11)	
riset_id	int(11)	
judul_tkp	varchar(255)	
total_sks	varchar(255)	
transkrip_nilai	varchar(255)	
foto_krs	varchar(255)	
voucher_tkp	varchar(255)	
status	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Gambar 3. Tabel Data TKP

3. Tabel Data Yudisium

Tabel pada Gambar 4. berfungsi untuk menampung data pendaftaran yudisium yang telah diinputkan oleh mahasiswa.

data_yudisium		
id_yudisium	int(11)	<pk>
mhs_id	int(11)	
dosbim_id	int(11)	
periode_id	int(11)	
tahun_ajaran_id	int(11)	
tkp_id	int(11)	
progress_id	int(11)	
sidangulang_id	int(11)	
sidangakhir_id	int(11)	
ipk	varchar(255)	
skt	int(11)	
nilai_d	int(11)	
nilai_pancasila	varchar(11)	
nilai_agama	varchar(11)	
nilai_tkp	varchar(11)	
nilai_ken	varchar(11)	
nilai_tkp	varchar(11)	
toefl	int(11)	
dosen_wali	varchar(255)	
revisi_dosbim	varchar(255)	
revisi_penguji_satu	varchar(255)	
revisi_penguji_dua	varchar(255)	
jumlah_pratikum	int(11)	
pratikum_belum	varchar(255)	
laporan_ta	varchar(255)	
ba_sidang_ta	varchar(255)	
form_yudisium	varchar(255)	
daftar_nilai_pratikum	varchar(255)	
transkrip_nilai	varchar(255)	
jumlah	varchar(255)	
hasil_turnitin	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Gambar 4. Tabel Data Yudisium

4. Tabel Data Tugas Akhir

Tabel pada Gambar 5. berfungsi untuk menampung data pendaftaran tugas akhir yang telah diinputkan oleh mahasiswa.

data_ta		
id_tugas_akhir	int(10)	<pk>
mhs_id	int(11)	
dosen_id	int(11)	
dosen_dua_id	int(11)	
tkp_id	int(11)	
progress_id	int(11)	
riset_id	int(11)	
periode_id	int(11)	
tahun_ajaran_id	int(11)	
ba_progress_id	int(11)	
lembar_bim_id	int(11)	
judul_ta	varchar(255)	
acc_maju	enum('Y','N') COLLATE utf8mb4_unicode_ci	
file_laporan_ta	varchar(255)	
transkrip_nilai	varchar(255)	
foto_krs	varchar(255)	
voucher_ta	varchar(255)	
status_ta	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Gambar 5. Tabel Data Tugas Akhir

5. Tabel Data Progress

Tabel pada Gambar 6. berfungsi untuk menampung data pendaftaran progress yang telah diinputkan oleh mahasiswa.

data_progress		
id_progress	int(10)	<pk>
mhs_id	int(11)	
dosen_id	int(11)	
dosen_dua_id	int(11)	
tkp_id	int(11)	
jadwal_sempro_id	int(11)	
riset_id	int(11)	
periode_id	int(11)	
tahun_ajaran_id	int(11)	
ba_tkp_id	int(11)	
progress_ta	int(11)	
status_ta	enum('Baru','Ganti','Memperpanjang') COLLATE utf8mb4_unicode_ci	
judul_ta	varchar(255)	
total_sks	int(11)	
voucher_ta_tahap_satu	varchar(255)	
transkrip_nilai	varchar(255)	
foto_krs	varchar(255)	
status	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Gambar 6. Tabel Data TKP

3.2. Pengujian

Pengujian functional suitability dilakukan oleh ahli pengembang web dan mobile yaitu Mochamad Wildan Al-Fitras Salam sebagai full stack developer di CV. Natusi Mojokerto. Total keseluruhan hasil fungsi yang berjalan sebesar 60. Maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Persentase Keberhasilan = (skor yang diperoleh)/(skor maksimal) × 100%

Persentase Keberhasilan = 60 / 60 × 100%

Persentase Keberhasilan = 100%

Skor yang didapatkan dari pengujian functional suitability secara menyeluruh mendapatkan hasil sebesar 100%. Dengan skor yang dihasilkan menunjukkan bahwa semua fungsi dan fitur yang tersedia pada sistem berjalan dengan baik. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan menggunakan rumus dari matriks Feature Completeness [6] untuk setiap sub karakteristik nya, yaitu :

$X = I/P$

Keterangan :

P = Jumlah fitur yang dirancang
I = Jumlah fitur yang berhasil diimplementasikan

1. Karakteristik functional completeness

$P = 20 \times 1 = 20$

$I = 20 \times 1 = 20$

$X = 20/20 = 1$

2. Karakteristik functional correctness

$$P = 20 \times 1 = 20$$

$$I = 20 \times 1 = 20$$

$$X = 20/20 = 1$$

3. Karakteristik functional appropriateness

$$P = 20 \times 1 = 20$$

$$I = 20 \times 1 = 20$$

$$X = 20/20 = 1$$

Kesimpulan yang dapat diambil ialah nilai X dari seluruh perhitungan sub karakteristik bernilai 1, yang berarti sistem informasi manajemen tugas akhir telah memenuhi aspek functional suitability.

Pengujian performance efficiency dilakukan menggunakan GTMetrix untuk menguji kecepatan pada saat memuat website. Pengujian performance testing dilakukan pada halaman pengumuman, login, register, admin, mahasiswa, dan dosen. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Performance Efficiency

Halaman	Page Load Time	Overall Performance Score
Pengumuman	1,2 s	84
Login	1,8 s	76
Register	1,5 s	83
Admin	1,6 s	79
Mahasiswa	1,4 s	77
Dosen	1,5 s	78
Rata – rata	1,5 s	79,5

Kecepatan akses menggunakan GTMetrix memperoleh rata – rata sebesar 1,5 detik untuk setiap halaman. Sebuah web dikatakan baik apabila waktu yang digunakan untuk memuat halaman setidaknya kurang dari 10 detik (Nielsen, 2010).

Sistem diuji cobakan kepada pengguna dengan jumlah responden sebanyak 24 responden. Daftar pertanyaan kuesioner melibatkan instrument WebQual

4.0 [7] untuk menentukan kualitas SIM Tugas Akhir dengan menyertakan aspek usability. Sebelum melakukan perhitungan persentase usability, dilakukan uji validitas terhadap pertanyaan yang digunakan di kuesioner menggunakan SPSS 25 dan secara manual menggunakan excel. Pertama dilakukan perhitungan untuk mencari r tabel yang akan digunakan pada pencarian validitas. Dengan butir pertanyaan sebanyak 22 pertanyaan maka r tabel yang digunakan ialah 0,42.

Penentuan validitas dapat dilihat dengan membandingkan corrected item-total correlation dengan r tabel [4]. Instrumen pertanyaan dapat dikatakan valid jika corrected item-total correlation nya lebih besar dari r tabel = 0.40. Selanjutnya dilakukan uji realibilitas pada instrumen pertanyaan untuk mengetahui apakah instrument pertanyaan dapat digunakan lebih dari satu kali. Penentuan realibilitas dapat dilakukan dengan melihat nilai cronbach's alpha (α) jika nilai alpha lebih dari 0,9 maka realibilitas sangat baik, jika lebih dari 0,8 maka realibilitas dikatakan baik, begitu juga seterusnya hingga nilai kurang dari 0,5 yang berarti realibilitas tidak dapat diterima [8].

Tabel 2. Nilai Konsistensi Alpha Cronbach

No.	Persentase Pencapaian	Interpretasi
1	$\alpha \geq 0.9$	Sempurna
2	$0.9 > \alpha \geq 0,8$	Baik
3	$0.8 > \alpha \geq 0,7$	Dapat Diterima
4	$0.7 > \alpha \geq 0,6$	Diragukan
5	$0.6 > \alpha \geq 0,5$	Buruk
6	$\alpha < 0,5$	Tidak Dapat Diterima

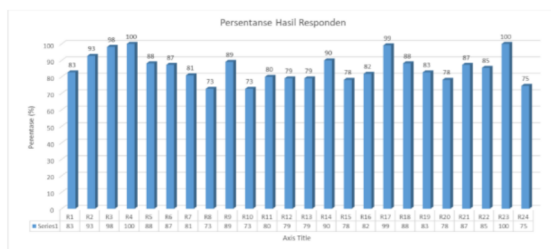
Uji Realibilitas				
No	Varibel	Hasil Uji	Syarat	Keterangan
1	Usability (Kegunaan)	0.819	0.6	Reliabel
2	Quality (Kualitas)	0.752	0.6	Reliabel
3	Interaction (Interaksi)	0.856	0.6	Reliabel

Gambar 7. Hasil Uji Realibilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.871	3

Gambar 8. Nilai Cronbach's Alpha

Dengan instrumen pertanyaan yang telah diberikan diperoleh alpha sebesar 0,871 yang dapat dilihat pada Gambar 8. yang berarti instrumen pertanyaan yang digunakan termasuk kedalam kategori baik. Kesimpulannya ialah sebanyak 22 pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel. Dilanjutkan dengan analisis hasil penilaian tanggapan responden usability dengan hasil pertanyaan yang valid sebanyak 22 yang dapat dilihat pada grafik persentase pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase Hasil Responden

Dari pengujian usability tersebut diperoleh hasil dengan persentase sebesar 85%. Skor tersebut menunjukkan bahwa kualitas perangkat lunak dari aspek usability telah sesuai dan jika diinterpretasikan dengan skala Likert termasuk dalam kategori baik

Pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem pada browser dan sistem operasi yang berbeda. Pengujian ini memiliki hasil yang sama dengan karakteristik portability. Daftar uji coba yang

dilakukan dan hasil ditunjukkan pada Tabel 3. berikut :

No.	Browser	Hasil
1	Google Chrome	Normal
2	Microsoft Edge	Normal
3	Mozilla Firefox	Normal
4	Opera	Normal
5	Safari	Gagal (Font Berubah Dari Semula)
6	Google Chrome	Normal

Perhitungan :

$$\text{Persentase} = (\text{skor yang diperoleh}) / (\text{skor maksimal}) \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 5/6 \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 83\%$$

Skor persentase yang didapatkan dari uji compatibility sistem mendapatkan hasil sebesar 83% yang berarti sistem dapat dijalankan pada berbagai web browser berbeda, namun terdapat sedikit perubahan pada salah satu web browser di sistem operasi macOS.

Pengujian pada karakteristik security menggunakan aplikasi web Acunetix Web Vulnerability Scanner untuk mengetahui kerentanan dari sebuah sistem berada pada level high, medium, low, atau information. Untuk keterangan dari masing – masing level [9] dapat dilihat pada Tabel 4. 9 dibawah ini.

Tabel 4. Keterangan Peringatan Acunetix

Peringatan	Hasil
Peringatan Tinggi Level 3 (high)	Level ini termasuk kedalam kategori dengan kerentanan paling berbahaya, dan menimbulkan

	resik tinggi sebuah sistem terkena pembajakan dan pencurian data.
Peringatan Sedang Level 2 (<i>medium</i>)	Level ini terdeteksi karena adanya kesalahan pada konfigurasi server.
Peringatan Rendah Level 1 (<i>low</i>)	Level ini disebabkan oleh kurangnya enkripsi lalu lintas data dan penempatan direktori.
Peringatan Informasi (<i>informational</i>)	Bila peringatan ini muncul maka hal – hal yang disebutkan dianggap tidak berbahaya.

Pengujian pertama yang dilakukan ialah untuk mengetahui kelemahan dari kata sandi setiap akun yang terdaftar, dari hasil yang ditunjukkan kata sandi berada di level safe yang berarti kata sandi pada sistem tidak lemah. Pengujian kedua dilakukan untuk mengetahui seberapa rentan sistem terkena malware, dari hasil yang ditunjukkan sistem berada di level safe yang berarti sistem tidak rentan dari ancaman malware. Dari dua komponen yang diujikan pada karakteristik security, hasil yang diperoleh ialah safe, yang berarti sistem tidak rentan terhadap ancaman dari luar.

4. SIMPULAN

Sistem informasi manajemen dikembangkan sebagai bentuk media penyampaian informasi untuk membantu koordinator TA dalam mengkoordinir data mulai dari tahap proposal TA hingga yudisium. Sistem informasi manajemen dikembangkan dengan framework laravel dan database Mysql. Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan dalam pelaksanaan ini, kesimpulan diperoleh antara lain :

1. Fungsionalitas pada sistem berjalan dengan baik dibuktikan dengan hasil pengujian menggunakan test case dengan 60 pernyataan dengan perolehan skor keseluruhan sebesar 100%.
2. Pengujian performance efficiency menghasilkan nilai rata – rata sebesar 1,5 detik dari setiap halaman. Sistem informasi tugas akhir dikatakan baik karena waktu yang digunakan untuk memuat halaman kurang dari 10 detik.
3. Pengujian usability sistem dengan 22 pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel. Hasil yang diperoleh sebesar 85% dari 24 responden yang menunjukkan bahwa kualitas perangkat lunak telah sesuai dan jika diinterpretasikan dengan skala Likert termasuk dalam kategori baik dalam aspek usability.
4. Pengujian compatibility memperoleh hasil sebesar 83% yang berarti sistem dapat dijalankan pada berbagai web browser berbeda, namun terdapat sedikit perubahan pada salah satu web browser di sistem operasi macOS.
5. Pengujian security memperoleh hasil keduanya safe, yang berarti sistem tidak rentan terhadap ancaman dari luar.
6. Sistem telah memenuhi sebagian pengujian, yang merupakan indikasi bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan pada standard ISO 25010

Adapun saran – saran yang dapat disampaikan untuk pengembang selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem belum terintegasi dengan sistem lain yang sudah ada di prodi Teknik Informatika, sehingga diharapkan kedepannya sistem dapat beroperasi dengan sistem lain.
2. Saat ini sistem hanya tersedia pada web, bila mungkin sistem dapat dikembangkan menjadi berbasis android / ios.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal:

- [1].Nugroho A, Wakhidah N, Christioko BV. Sistem Informasi Secara Online Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi. J Transform. 2015;13(1):13.
- [2].Satyahadewi N, Mutiah N. Sistem Informasi

- Monitoring Tugas Akhir (Simta). (Journal Comput Eng Syst Sci. 2019;4(1):83–7.
- [3]. Ghaffur TA. Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web Di Smk Negeri 2 Yogyakarta. Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat Educ. 2017;2(1):94–101.
- [4]. Nada NQ, Wibowo S. Pengukuran Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Webqual 4.0. J Inform UPGRIS. 2015;1(2):112–9.
- [5]. Joshi C, Kumar U. Security Testing and Assessment of Vulnerability Scanners in Quest of Current Information Security Landscape. Int J Comput Appl. 2016;145(2):1–7.
- [6]. Acharya A, Sinha D. Assessing the Quality of M-Learning Systems using ISO/IEC 25010. Int J Adv Comput Res [Internet]. 2013;3(3):2277–7970. Available from:
- [7]. Utami LA, Gani A, Suparni S. Penerapan Metode Webqual 4.0 dan IPA Dalam Mengukur Kualitas Website VISLOG PT. Citra Surya Indonesi. Komputika J Sist Komput. 2020;9(1):25–34.
- [8]. Tarigan J. User Satisfaction Using Webqual Instrument: A Research on Stock Exchange of Thailand (SET). J Akunt dan Keuang. 2008;10(1):24–47.
- [9]. Acunetix. Acunetix Product Manual [Internet]. 2017. 33 p. Available from: <https://www.acunetix.com/resources/wwsmanual.pdf>
- [10]. <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessing-the-Quality-of-M-Learning-Systems-using-Acharya-Sinha/354f2c5de187b8733c91531a00b2cdd3346005bd>