

User name:
School Administrator

Check ID:
46732713

Check date:
07.06.2021 21:47:31 WIB

Check type:
Doc vs Internet + Library

Report date:
07.06.2021 21:50:25 WIB

User ID:
102014

File name: **ANALISIS SISTEM INFORMASI AKADEMIK**

Page count: **20** Word count: **4944** Character count: **37195** File size: **2.01 MB** File ID: **57349534**

53.4% Matches

Highest match: **50.3%** with Library source (File ID: **50836402**)

8.9% Internet sources

423

Page 22

50.5% Library sources

8

Page 24

0% Quotes

Exclusion of quotes is off

Exclusion of references is off

0% Exclusions

No exclusions

ANALISIS SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS SUNAN GIRI SURABAYA MENGGUNAKAN METODE PIECES

Elfa Nuzila Halwa, Arum Marwati

Sekolah Tinggi Multi Media Yogyakarta

Jalan Magelang KM 6 Yogyakarta 55284

Email: elfanuzila6@gmail.com, arum.marwati@mmtc.ac.id

Abstract

This research discusses the analysis of the academic information system of the University of Sunan Giri Surabaya to determine the strengths and obstacles experienced by the system based on the PIECES method. The purpose of this study is to determine the level of information system performance, the effectiveness of information, the level of economic value, the level of access control, the level of system efficiency, the level of system service, and the maintenance of academic information systems. Each aspect will be described further and become a recommendation for improvement of the academic information system of Sunan Giri University, Surabaya. The research method used is descriptive quantitative method. The data collection techniques used were questionnaires, interviews, and documentation. The results showed that the overall academic information system of Sunan Giri University Surabaya was in a good category. The performance aspect scores 2.88. The information aspect scores 3.10. The economic aspect scores 2.97. The control aspect has a score of 3.05. The efficiency aspect scores 3.06. The service aspect scores 3.04.

Keywords: Academic Information System, Analysis, PIECES Method

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang analisis sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya untuk mengetahui kelebihan dan hambatan-hambatan yang dialami oleh sistem berdasarkan metode PIECES. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kinerja sistem informasi, tingkat keefektifan sajian informasi, tingkat nilai ekonomis, tingkat batasan akses kontrol, tingkat efisiensi sistem, tingkat layanan sistem, dan perawatan sistem informasi akademik. Setiap aspek akan diuraikan lebih lanjut dan menjadi usulan rekomendasi perbaikan sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya berada pada kategori baik. Aspek *performance* mendapat nilai 2,88. Aspek *information* mendapat nilai 3,10. Aspek *economic* mendapat nilai 2,97. Aspek *control* mendapat nilai 3,05. Aspek *efficiency* mendapat nilai 3,06. Aspek *service* mendapat nilai 3,04.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Analisis, Metode PIECES

Sistem informasi telah berkembang cukup pesat dan semakin kompleks untuk membantu manusia dalam mengelola informasi. Aktivitas pengelolaan informasi dalam berbagai bidang telah ditunjang oleh sistem informasi sehingga proses pengelolaan informasi menjadi cepat dan praktis. Salah satu penerapan sistem informasi pada bidang pendidikan adalah sistem informasi akademik. Sistem ini mampu mengintegrasikan data sehingga dalam pengelolaan dan penelusuran informasi menjadi lebih mudah. Sistem informasi akademik secara online memiliki fungsi untuk mencari informasi akademik seperti data absensi dan data nilai tanpa harus datang ke instansi pendidikan yang bersangkutan (Nurlelarsi, 2020: 69).

Sistem informasi akademik perguruan tinggi di Indonesia masih perlu diperhatikan secara intensif khususnya sistem informasi perguruan tinggi yang terintegrasi dengan pangkalan data pendidikan tinggi. Salah satunya adalah sistem informasi Universitas Sunan Giri Surabaya. Pada Universitas ini

masih ditemukan kendala dalam sistem informasi akademik yang mengakibatkan sistem lambat hingga tidak dapat diakses. Dalam pengamatan awal pra penelitian pada tanggal 21 November 2020 menggunakan tiga layanan untuk menguji kinerja website melalui tiga situs yaitu www.gtmetrix.com, www.webpagetest.org, dan melalui www.thinkwithgoogle.com.

Menunjukkan

hasil bahwa sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya jika diakses melalui browser versi desktop memiliki kecepatan 2.4 detik hingga 2.5 detik. Kecepatan ini termasuk kategori cepat. Namun sistem informasi akademik masih relatif lambat jika diakses melalui versi *mobile*. Hal ini disebabkan oleh konten yang penuh warna pada *landing page website* sistem informasi akademik sehingga membutuhkan waktu untuk menampilkan halaman secara sempurna dibanding dengan mengakses melalui *website desktop*.

Sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya juga memiliki menu *e-learning*. Menu ini menjadi penghubung antara dosen dan mahasiswa selama perkuliahan

daring berlangsung. Melalui menu ini, dosen dapat mengunggah materi kemudian mahasiswa mengunduhnya. Begitu juga sebaliknya, mahasiswa dapat mengunggah tugas dan kemudian diunduh oleh dosen untuk dikoreksi. Tidak ada keterangan tertulis mengenai batas ukuran besar file yang diunggah pada menu *e-learning*. Oleh karena itu, pengguna harus memastikan terlebih dahulu file yang diunggah telah sesuai dengan ketentuan sistem, jika tidak sesuai maka file gagal terunggah. *E-learning* Universitas Sunan Giri Surabaya pernah mengalami kendala pada tanggal 21 Juni hingga 30 Juni 2020 yang mengakibatkan file corrupt sehingga dosen mengunggah ulang materi dan soal.

Adapun ciri-ciri sistem yang kurang optimal adalah sistem tidak mampu memenuhi kebutuhan pengguna, *performance* buruk, rehabilitas rendah, dan kegunaan rendah (Muslihudin & Oktafianto, 2016: 8). Kualitas sistem yang baik dapat dilihat dari kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keandalan sistem, fleksibilitas, dan

keamanan sistem (Oktavia et al., 2016). Dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan analisis sistem informasi untuk mengetahui kualitas sistem dan memungkinkan untuk menemukan hambatan-hambatan saat sistem beroperasi. Kemudian dari hasil analisis dapat diusulkan perbaikan sesuai dengan kebutuhan sistem informasi di Universitas Sunan Giri Surabaya.

Suatu sistem informasi dapat dianalisis menggunakan metode PIECES. Metode ini mampu menemukan hambatan pada kinerja sistem, kelengkapan informasi, nilai ekonomis sistem, akses kontrol, tingkat efisiensi sistem dan tingkat pelayanan sistem. Melalui metode ini, setiap hambatan yang melingkupi sistem informasi dapat dipetakan secara rinci sehingga kekuatan dan kelemahan sistem dapat diketahui untuk dijadikan acuan bagi kemajuan selanjutnya (Indrawati et al., 2019: 119).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kinerja sistem informasi, tingkat keefektifan sajian informasi, tingkat nilai ekonomis, tingkat batasan akses kontrol, tingkat efisiensi sistem, tingkat

layanan sistem, dan perawatan sistem

informasi akademik untuk rekomendasi perbaikan sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah kumpulan komponen dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan membentuk suatu jaringan untuk mencapai tujuan tertentu (Muslihudin & Oktafianto, 2016: 2-3). Sistem memiliki pendekatan terhadap prosedur jaringan kerja secara saling hubung, mengelompok serta bekerja bersama untuk mendapatkan pencapaian sasaran yang diinginkan. Prosedur dalam suatu sistem meliputi tahapan yang berurutan seperti apa yang dikerjakan, siapa yang melakukan pekerjaan, kapan pekerjaan tersebut dilakukan, dan bagaimana cara kerja sistem (Prehanto, 2020: 3).

Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah daya yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna dalam pengambilan keputusan (Muslihudin &

Oktafianto, 2016: 9). Informasi adalah data yang sudah diolah dan ditujukan untuk seseorang, organisasi, ataupun siapa saja yang membutuhkan. Informasi akan menjadi lebih berguna jika objek yang menerima informasi membutuhkan informasi tersebut (Mulyani et al., 2018: 14). Data memiliki peran sebagai masukan untuk diolah sehingga menghasilkan *output* berupa informasi yang bermanfaat bagi penerima (Prehanto, 2020: 10).

Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sarana untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi menyajikan tiga hal pokok yaitu pengumpulan dan pemasukan data, penyimpanan dan pemanggilan kembali data, dan penerapan data termasuk penayangan data (Hidayat, 2019: 16).

Konsep sistem informasi dapat digambarkan melalui beberapa blok yang telah terpartisi. Pertama blok input yang menjadi tempat masuknya data ke sistem informasi berupa dokumen-dokumen dasar. Kedua,

blok model yang memiliki prosedur dan metode matematika yang disimpan pada basis data yang selanjutnya dimanipulasi sesuai cara tertentu untuk pemakai sistem dan semua tingkatan manajemen. Ketiga, blok keluaran adalah sistem informasi yang memiliki kualitas dan bermanfaat untuk pengguna sistem. Keempat, blok teknologi merupakan model pengolahan *input* yang digunakan sebagai penyimpanan dan akses data. Pada blok teknologi terdapat beberapa komponen yaitu *software*, *hardware*, dan teknisi. Kelima, blok basis data yang memiliki hubungan antar data satu dengan data yang lainnya. Keenam, blok kendali berupa rancangan dan penerapan pengendalian yang berguna untuk mencegah kesalahan dan mengatasi kesalahan yang terjadi seperti bencana alam, sabotase dan *hoax* pada sebuah informasi (Prehanto, 2020).

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu pendekatan untuk memecahkan masalah dengan tujuan mengembangkan sistem. Prinsip analisis sistem yaitu mendefinisikan masalah, menyatakan sasaran sistem

yang ingin dicapai, menetapkan batas sistem yang baru dengan lingkungannya, menetapkan kendala dalam pengembangan sistem, dan dekomposisi sistem untuk membagi sistem ke dalam sub-sistem agar mampu melihat sistem secara rinci (Tyoso, 2016: 18).

Metode PIECES

“Menurut Jeffrey L. Whitten, bahwa metode *pieces* terdiri dari enam kategori yaitu *performance*, *information*, *economic*, *control/security*, *efficiency*, *service*” (Romindo, et al., 2020: 108). Perlu dilakukan analisis terhadap *performance* atau kinerja sistem untuk mengetahui konsistensi sistem, batas toleransi sistem, mengetahui kondisi optimal sistem, mengukur ketahanan sistem yang disebabkan oleh lingkungan dari luar

sistem, menentukan unsur perawatan atau pemeliharaan dari sistem, mengetahui tingkat keamanan sistem dan menjamin kehandalan sistem (Putra, 2020: 1-2). Bagaskoro (2019) menjelaskan bahwa informasi memiliki nilai jika memenuhi sepuluh sifat berikut: 1) Mudah diakses, 2) Luas dan lengkap, 3)

Akurat, 4) Kecocokan, 5) Ketepatan waktu, 6) Kejelasan, 7) Keluwesan, 8) Dapat dibuktikan, 9) Tidak ada prasangka, 10) Dapat diukur.

Aspek ekonomis suatu sistem informasi mencakup rincian dan penjelasan tentang pemanfaatan biaya yang digunakan dalam pengelolaan informasi. Hal ini dilakukan agar mudah mengelola biaya dan meningkatkan sistem informasi secara ekonomis. Terdapat dua hal yang penting dalam aspek ini yaitu reusabilitas dan sumber daya. Reusabilitas merupakan program yang dapat digunakan kembali ke dalam aplikasi atau sistem lain. Selain itu, perlu menghitung jumlah sumber daya yang dapat digunakan kembali dalam mengembangkan sebuah sistem. Sumber daya meliputi sumber daya manusia dan sumber daya ekonomi (Arif et al., 2019: 214)

Aspek kontrol pengamanan sistem informasi meliputi kontrol administratif, kontrol pengembangan dan perawatan sistem, kontrol operasi, perlindungan fisik terhadap pusat data, kontrol perangkat keras, kontrol akses terhadap sistem komputer, kontrol akses informasi, kontrol terhadap bencana, kontrol aplikasi, dan kontrol

pada pengamanan terakhir. (Putri & Akbar, 2019: 45-53).

Terdapat dua hal yang menunjang efisiensi yaitu usabilitas dan maintainabilitas. Usabilitas merupakan usaha yang digunakan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan *input*, dan menginterpretasikan *output* suatu program. Maintainabilitas adalah usaha mencari dan memperbaiki kesalahan sebuah program (Agustina, 2018: 281).

Pengguna sistem informasi dapat memberikan umpan balik tentang kepuasan dalam menggunakan sistem informasi dengan cara memberikan peringkat yang mencerminkan tingkat kepuasannya terhadap kriteria kualitas layanan (Prakash, 2020: 124-127).

Skala Likert

Skala likert adalah skala psikometrik kuesioner dalam riset berupa survei. Skala ini mengukur ketidaksetujuan atau kesetujuan seseorang terhadap objek. Brown (2010) menyatakan bahwa skala likert dengan empat tingkatan meliputi sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif ditandai dengan pemusatan masalah yang ada pada saat ini, aktual, dan berarti yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan situasi secara tepat dan akurat. Penelitian ini dilakukan dengan penelitian deskriptif kuantitatif karena mampu mendeskripsikan permasalahan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta dan sifat dari suatu populasi. Langkah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu merumuskan masalah dan sub masalah, merumuskan tujuan, melakukan studi pustaka, merumuskan metode penelitian, mengumpulkan data, analisis data dan menulis laporan (Yusuf, 2019: 62-64).

Teknik pengumpulan data yaitu dengan pengisian kuesioner melibatkan sampel sebanyak 278 responden. Wawancara dengan tenaga kependidikan yang mengelola sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya. Pengumpulan data juga dilakukan melalui dokumen dengan cara menelusuri

riwayat aktivitas dan pengumuman yang tertera pada sistem informasi

akademik Universitas Sunan Giri Surabaya.

Teknik uji keabsahan data menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi suatu skor masing-masing pertanyaan dengan skor totalnya (Hulu & Sinaga, 2019: 56). Setiap skor butir pertanyaan dan skor total diuji validitas data menggunakan SPSS versi 26. Untuk menetapkan nilai minimum validitas data dapat diketahui pada table korelasi r dengan kepercayaan 0,01 (sig. 2-tailed > 0,01) (Juliandi et al., 2016: 19-20). Syarat data yang valid sebagai berikut.

- a. Tolak H_0 jika probabilitas yang dihitung $\leq$ probabilitas yang ditetapkan.
- b. Terima H_0 jika nilai probabilitas yang dihitung $>$ probabilitas yang ditetapkan.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi atau tetap stabil pada jawaban responden. Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai Cronbach's Alpha. Jika nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,60 maka pertanyaan reliabel. Jika nilai Cronbach's Alpha $<$ 0,60 maka pertanyaan tidak reliabel (Hulu & Sinaga, 2019: 58).

Uji kredibilitas dilakukan dengan triangulasi data. Triangulasi sebagai salah satu cara untuk meningkatkan validitas temuan dalam penelitian. Triangulasi data mampu mengonfirmasi hasil yang diperoleh dari suatu pendekatan penelitian ke pendekatan penelitian yang lain, misalnya dari pendekatan penelitian kualitatif ke pendekatan kuantitatif untuk strategi validasi dan menilai kualitas penelitian. Triangulasi data berpotensi untuk menghasilkan wawasan baru daripada untuk mengonfirmasi hal yang sudah diperoleh (Flick, 2018: 87).

Metode analisis data menggunakan statistik deskriptif dilakukan dengan menghitung rata-rata setiap butir pertanyaan. Untuk mengetahui keterangan rata-rata, maka ditentukan terlebih dahulu skala interval menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Bilson (Dwiyantoro, 2019).

$$Rs = \frac{m - n}{b}$$

Keterangan:

RS = Rentang skala yang dicari

m = angka tertinggi dalam

mengukur

kuesioner

n = angka terendah dalam mengukur

kuesioner

b = banyaknya pilihan yang tersedia

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan skala likert dengan angka tertinggi 4 dan angka terendah 1. Maka diperoleh rentang skala (RS) sebagai berikut.

Tabel 1. Keterangan Kategori Tiap Interval

No.	Rentang Skala	Keterangan
1.	$3,25 < x \leq 4$	Sangat baik
2.	$2,5 < x \leq 3,25$	Baik
3.	$1,75 < x \leq 2,5$	Buruk
4.	$1 < x \leq 1,75$	Sangat Buruk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Aspek *Performance*

Tabel 2. Analisis Data Aspek *Performance*

Butir pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
A1	278	752	2,63	Baik
A2	278	828	2,98	Baik
A3	278	831	2,99	Baik
A4	278	878	3,16	Baik
A5	278	740	2,66	Baik
Total	1.390	4.009	2,88	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Pada aspek *performance* yang diteliti adalah ketahanan sistem diukur dari sering tidaknya sistem mengalami *error* ketika diakses secara bersamaan, batas loading atau delay, sistem memberikan respon yang sesuai dengan perintah, serta seberapa sering sistem tidak berfungsi secara mendadak. Dari data yang diperoleh menunjukkan rata-rata aspek kinerja (*performance*) sistem sebesar 2,88 dengan kategori baik.

Meskipun rata-rata aspek *performance* menunjukkan kategori baik, terdapat dua butir

pertanyaan yang mendekati batas skala interval dengan keterangan kinerja sistem buruk, yaitu butir pertanyaan nomor A1 dengan nilai rata-rata sebesar 2,63 dan butir pertanyaan A5 dengan nilai rata-rata sebesar 2,66. Hal ini sebanding dengan jumlah data kualitatif yang menyatakan bahwa sistem sering *error* dan server mengalami *down* ketika diakses. Dua

butir pertanyaan ini merupakan parameter utama dalam pengukuran kinerja sistem.

Analisis Data Aspek Information

Tabel 3. Analisis Data Aspek Information

Butir pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
I1	278	899	3,23	Baik
I2	278	861	3,10	Baik
I3	278	865	3,11	Baik
I4	278	839	3,02	Baik
I5	278	851	3,06	Baik
Total	1.390	4.315	3,10	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Pada aspek *information* yang diteliti adalah keefektifan sajian informasi dalam sistem yaitu kemudahan mengakses informasi, kelengkapan informasi, ketepatan informasi terhadap kebutuhan pengguna, keakuratan informasi, dan kejelasan informasi yang tidak menimbulkan bias bagi pengguna. Dari data yang diperoleh menunjukkan rata-rata tingkat keefektifan sajian informasi sebesar 3,10 dengan kategori baik. Namun, masih ada responden yang menyatakan bahwa informasi pada bagian pembayaran perkuliahan kurang rinci dan kurang memberikan keterangan yang jelas.

Analisis Data Aspek Economic

Tabel 4. Analisis Data Aspek Economic

Butir pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
C1	278	850	3,06	Baik
C2	278	826	2,97	Baik
C3	278	861	3,08	Baik
C4	278	847	3,05	Baik
C5	278	897	3,20	Baik
Total	1.390	4.131	2,97	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Aspek ekonomis suatu sistem dinilai dari tingkat penghematan biaya selama kegiatan akademis ditunjang menggunakan sistem informasi. Pada pengajuan KRS, proses pengolahan nilai, aktivitas akademik, dan perkuliahan seberapa jauh sistem dapat memotong biaya operasional dibanding dengan proses administrasi secara manual. Sistem informasi akademik yang telah beroperasi telah menunjukkan rata-rata nilai ekonomis sebesar 2,97 dengan kategori baik. Sementara itu, dari data kualitatif diketahui bahwa pengguna sistem informasi akademik belum mengoperasikan sistem informasi secara optimal sehingga nilai ekonomis dari sistem belum dapat dirasakan pengguna.

Analisis Data Aspek Control

Tabel 5. Analisis Data Aspek Control

Butir pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
D1	278	842	3,03	Baik
D2	278	861	3,10	Baik
D3	278	855	3,08	Baik
D4	278	838	3,01	Baik
D5	278	839	3,02	Baik
Total	1.390	4.235	3,05	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Pada aspek kontrol menekankan pada batasan, wewenang, dan keamanan pengguna ketika menggunakan sistem. Hal yang dinilai adalah keamanan sistem informasi dari segala tindak kejahatan siber, manajemen akun, dan kesesuaian hak akses bagi setiap pengguna. Aspek kontrol menunjukkan nilai sebesar 3,05 dengan kategori baik. Sementara itu, dari data kualitatif diketahui bahwa hak akses pengguna telah jelas dan sesuai. Akan tetapi, masih ditemukan pengguna yang belum yakin terhadap keamanan akun mereka, khususnya tingkat keamanan *password*.

Analisis Data Aspek Efficiency

Tabel 6. Analisis Data Aspek Efficiency

Data pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
E1	278	841	3,03	Baik
E2	278	878	3,16	Baik
E3	278	881	3,17	Baik
E4	278	852	3,06	Baik
E5	278	866	2,90	Baik
Total	1.390	4.258	3,06	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Penelitian aspek efisiensi sistem dilihat dari tingkat kecepatan dan ketepatan sistem dalam mengelola data, seberapa sering sistem gagal atau tidak menunjukkan hasil yang diharapkan, dan berapa tingkat kesesuaian sistem digunakan untuk kepentingan pengguna. Dari penelitian, diperoleh rata-rata efisiensi sistem sebesar 3,06 dengan kategori baik. Sistem telah efisien dalam menunjang kegiatan perkuliahan. Namun, masih ditemukan permasalahan yang diakibatkan oleh *human error* yang mengakibatkan output berupa informasi tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis Data Aspek Service

Tabel 7. Analisis Data Aspek Service

Data pertanyaan	Responden	Skor	Mean	Kategori
F1	278	863	3,18	Baik
F2	278	814	2,93	Baik
F3	278	826	2,98	Baik
F4	278	813	3,00	Baik
F5	278	871	3,13	Baik
Total	1.390	4.231	3,04	Baik

Sumber : Data yang diolah dengan SPSS 26 (2021)

Pada aspek *service* yang diteliti adalah kemudahan dan kesederhanaan sistem ketika dioperasikan, sistem telah mampu memberikan layanan yang sesuai bagi pengguna, dan sistem mudah menyesuaikan ketika dikembangkan sesuai situasi yang ada. Dari data yang diperoleh menunjukkan rata-rata nilai *service* sebesar 3,04 dengan kategori baik. Sementara itu, hasil data kualitatif menunjukkan bahwa sistem informasi akademik telah memberikan pelayanan yang baik namun perlu peningkatan dalam pelayanan. Terdapat satu hal yang membuat pengguna kurang nyaman selama menggunakan sistem informasi akademik, yaitu pengguna tidak dapat mengunduh *file* melalui iOS. Sistem informasi akademik hanya kompatibel dan responsif jika diakses melalui sistem operasi berbasis android dan *windows*.

Rata-rata Seluruh Aspek PIECES

Tabel 8. Rata-rata PIECES

No.	Aspek	Rata-Rata	Keterangan
1.	<i>Performance</i>	2,88	Baik
2.	<i>Information</i>	3,10	Baik
3.	<i>Economic</i>	2,97	Baik
4.	<i>Control</i>	3,05	Baik
5.	<i>Efficiency</i>	3,06	Baik
6.	<i>Service</i>	3,04	Baik

Pada aspek *performance* atau

kinerja sistem telah menunjukkan rata-rata sebesar 2,88 dengan kategori baik. Hal ini dapat dilihat dari throughput, respond time, fault tolerance dan konsistensi. Sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya memiliki loading dalam batas yang wajar ketika diakses. Pengguna disarankan untuk menggunakan jaringan 4G agar delay atau loading tidak terlalu lama ketika mengakses sistem informasi akademik. Setiap menu dan ikon yang dipilih user telah konsisten dalam menampilkan informasi. *Throughput* ini dinilai dari kecepatan dan banyaknya kerja pada periode tertentu. Sistem informasi akademik ketika diakses oleh pengguna yang banyak dalam waktu yang bersamaan, kecepatan akses akan turun dikarenakan server masih terbatas. Kecepatan cenderung lamban ketika diakses pada masa KRS dan ujian semester untuk mengunggah lembar jawaban.

Tenaga kependidikan yang mengelola sistem informasi akademik merencanakan jadwal akses setiap user sebagai solusi terbatasnya kapasitas server. Dalam hal *fault tolerance*, sistem informasi akademik tidak pernah mati secara tiba-tiba. Tenaga

kependidikan memberikan pengumuman terlebih dahulu kepada seluruh user jika sistem akan dimatikan. Contohnya, sistem dan server dimatikan ketika akan melakukan instalasi program baru. Berikut contoh pengumuman yang dapat dilihat pada menu “Daftar Pengumuman”.

Pada aspek informasi, hal yang dinilai adalah kemudahan akses informasi, kelengkapan informasi, keakuratan informasi, dan informasi mudah untuk dipahami. Sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya telah mampu menyajikan informasi dengan baik kepada pengguna. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian dengan nilai rata-rata 3,10. Informasi pada sistem mudah untuk diakses dari setiap menu yang tertera, informasi tepat dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna, yaitu dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa.

Menu utama pada akun dosen meliputi perwalian, perkuliahan, mata kuliah, mahasiswa, dan *e-learning*. Pada menu perwalian memuat submenu berupa daftar bimbingan dan perwalian. Men perkuliahan terdapat submenu jadwal mengajar dan nilai

mahasiswa. Pada menu mahasiswa terdapat submenu KHS mahasiswa dan transkrip mahasiswa. Melalui sistem informasi akademik, dosen wali dapat mengetahui informasi tentang biodata dan keuangan mahasiswa yang diampu. Dosen wali dan petugas keuangan dapat menyetujui pengajuan KRS mahasiswa yang diampu. Dosen dengan mudah mengakses informasi tentang jadwal mengajar dan daftar semua mata kuliah berdasarkan kurikulum yang ada.

Pada menu *e-learning* terdapat informasi tentang judul materi, tanggal menunggah, jumlah mahasiswa yang telah mengirim tugas, jumlah mahasiswa yang telah mengunduh materi sehingga memudahkan dosen untuk memeriksa materi yang telah disampaikan kepada mahasiswa setiap pertemuan perkuliahan. Setiap menu telah menampilkan informasi yang relevan. Sajian informasi pada keseluruhan menu sudah lengkap dan tepat guna bagi setiap pengguna dalam menunjang kegiatan perkuliahan.

Masih terdapat informasi yang kurang bisa dipahami bagi mahasiswa yaitu sajian informasi pada tagihan keuangan. Informasi keuangan mahasiswa memuat jumlah

pembayaran tiap semester, jumlah potongan pembayaran, dan keterangan pembayaran. Berikut tampilan informasi tagihan pembayaran mahasiswa.



Gambar 1.
Tampilan Tagihan Keuangan
Mahasiswa
Sumber : sia.unsuri.ac.id
(2021)

Pada gambar di atas menunjukkan daftar tagihan biaya mahasiswa. Ada beberapa mahasiswa yang kesulitan untuk memahami tagihan biaya tersebut. Sajian informasi kurang memberikan rincian yang jelas seperti belum ada rincian biaya berdasar total SKS yang diambil dan biaya UKT. Selain itu, masih ditemukan data yang belum sesuai dengan data keuangan seperti keterangan bahwa mahasiswa sudah membayar tagihan namun tampilan sistem informasi pada mahasiswa belum diperbarui sehingga menunjukkan keterangan bahwa tagihan belum lunas.

Jika ditemukan ketidakcocokan

informasi maka solusi awal yang dapat diterapkan adalah pengguna melaporkan hal tersebut kepada tenaga kependidikan untuk melakukan pengecekan dan *update* data. Hal tersebut juga berlaku untuk data mata kuliah dan nama dosen wali yang tidak sinkron pada halaman mahasiswa dikarenakan data belum diperbarui mengakibatkan keluaran informasi menjadi tidak akurat. Informasi akan berguna sepenuhnya dan memiliki nilai jika informasi dapat dipahami pengguna secara jelas dan bebas dari kesalahan.

Pada aspek *economic* memiliki rata-rata sebesar 2,97 dengan kategori baik. Hal ini didukung dengan fakta bahwa dosen dan tenaga pendidik telah merasakan manfaat sistem informasi secara signifikan mampu menghemat biaya selama kegiatan akademik berupa pembelajaran melalui *e-learning*, konsultasi akademik dan pengajuan KRS secara online. Informan tenaga kependidikan yang mengelola sistem informasi akademik menyatakan bahwa dengan adanya sistem informasi akademik mampu menghemat biaya dan menghemat waktu meskipun sumber daya manusia dan pengguna masih harus melakukan

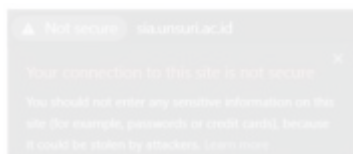
penyesuaian. Dari sudut pandang mahasiswa menyatakan bahwa sistem informasi mampu dioptimalkan lagi agar lebih ekonomis dalam seluruh kegiatan akademis.

Sistem informasi akademik Universitas Sunan Giri Surabaya telah memenuhi tingkat reusabilitas yang baik dibuktikan dengan adanya pemanfaatan sistem melalui *e-learning* dan pengajuan KRS pada perkuliahan serta terintegrasi dengan bagian keuangan mahasiswa yang menampilkan tagihan biaya administrasi mahasiswa. Layanan ini dapat digunakan ke dalam sistem informasi lain dengan konsep dan tujuan yang sama.

Pada aspek *control* memiliki rata-rata sebesar 3,05 dengan kategori baik. Hal ini didukung dengan fakta bahwa pengguna dapat mengelola akun mereka seperti menyunting biodata dan mengganti *password*, mengunggah dan mengunduh materi pada *e-learning*, dan sistem informasi akademik telah menerapkan keamanan sesuai dengan standar pada umumnya. Keamanan fisik server juga telah memadai yaitu terdapat ruangan khusus untuk melindungi server dan hanya orang-orang tertentu

yang memiliki akses diperbolehkan masuk ke ruangan tersebut.

Sementara itu, keamanan fisik server telah mendapatkan kategori baik dan sejauh ini belum pernah terjadi peretasan. Akan tetapi perlindungan akun dan transaksi data pengguna masih kurang aman. Halaman untuk login ke sistem informasi akademik belum terjamin privasi dan keamanan atas data yang di-input ketika login. Ketika mengakses sia.unsuri.ac.id, terdapat simbol dengan keterangan bahwa situs tidak aman atau berbahaya seperti berikut.



Gambar 2.
Keterangan Situs Tidak Aman
Sumber : sia.unsuri.ac.id
(2021)

Terdapat keterangan bahwa situs tidak aman atau berbahaya maka dihimbau agar pengguna tidak memasukkan informasi pribadi pada halaman yang sedang diakses. Orang lain berpotensi melihat informasi yang dikirim melalui situs yang memiliki simbol seperti ini. Tanda ini muncul

pada sistem informasi akademik karena masih menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) bukan HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*). Situs yang aman akan memuat tulisan HTTPS karena telah memiliki sertifikat SSL (*Secure Socket Layer*) atau TLS (*Transport Layer Security*). Situs yang telah memiliki sertifikat SSL atau TLS berarti bahwa transaksi data pada sistem tersebut telah terjamin aman dari tindak kejahatan dan kecurangan siber. Pengguna sistem informasi tidak perlu khawatir terhadap setiap data yang di-input ke dalam sistem informasi.

Pada aspek *efficiency* sistem informasi akademik menunjukkan rata-rata 3,06 dengan kategori baik. Sistem mampu merespon setiap perintah, memasukkan data dan menghasilkan keluaran informasi dengan baik serta sistem tidak pernah mengalami kesalahan yang fatal bagi pengguna. Kesalahan yang terjadi disebabkan oleh *human error* yaitu keterlambatan dalam input data melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Hal ini tidak menyebabkan kerusakan yang berarti terhadap sistem.

Selain itu, sistem pernah mengalami *error* mengakibatkan

mahasiswa tidak dapat mengunduh materi dan soal dari dosen. Mengakibatkan mahasiswa terlambat dalam mengirim jawaban. Untuk mengatasi hal ini, perlu dilakukan maintainabilitas dengan tujuan untuk mencari dan memperbaiki kesalahan dalam sebuah sistem sebelum mengakibatkan kerusakan fatal terhadap sistem.

Pada aspek *service* diperoleh rata-rata sebesar 3,04 dengan kategori baik. Sistem informasi sederhana dan mudah untuk digunakan. Pengguna tidak kebingungan saat berintraksi dan menggunakan layanan dalam sistem informasi akademik. Alur dan layanan pada setiap menu mudah dituju sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengguna puas terhadap hasil output sistem informasi karena sistem informasi telah memberikan layanan yang konsisten. Pelayanan sistem telah menunjukkan hasil yang baik. Untuk pengelola sistem informasi diharapkan mampu responsif dalam memberikan pelayanan jika ditemukan kendala dalam sistem yang mengakibatkan pengguna kurang nyaman

menggunakan sistem informasi. Perlu mamahami setiap kendala dan keluhan yang dialami oleh pengguna agar pelayanan dengan informasi semakin optimal dalam menunjang kegiatan akademis.

Rekomendasi Perbaikan Sistem

1. Memperbaiki informasi keuangan

Karena terdapat beberapa mahasiswa yang belum sepenuhnya memahami informasi tagihan keuangan yang harus dibayarkan. Sehingga sajian informasi pada tagihan keuangan mahasiswa perlu diperinci dengan keterangan yang mudah dipahami. Contoh informasi keuangan sebagai berikut.

Tabel 9.
Rekomendasi Informasi
Keuangan

No. Urut	Uraian	Saldo	Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Awal	Saldo Akhir
1	Saldo Awal	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
2	Saldo Akhir	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
3	Saldo Awal	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
4	Saldo Akhir	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
5	Saldo Awal	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
6	Saldo Akhir	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000

2. Menambahkan tombol lupa password

Perlu menambahkan tombol “lupa password” pada halaman login

agar memudahkan pengguna untuk mengakses akun. Sebelumnya, memastikan terlebih dahulu email dan nomor telepon pengguna telah terdaftar ke dalam sistem untuk mencegah adanya pihak lain yang mencoba akses ke dalam akun pengguna. Nomor telepon atau alamat surat elektronik pengguna yang telah terdaftar akan menerima tautan menuju layanan reset password atau pembuatan password baru. Melalui solusi ini diharapkan dapat menambah tingkat efisiensi pelayanan sistem informasi.

3. Menerapkan Multi Device Management

Multi device management atau pengelolaan multi perangkat diterapkan agar setiap pengguna dapat memantau aktivitas yang mencurigakan terhadap akun. Misalnya, ditemukan alamat IP yang tidak sesuai dengan perangkat pemilik akun sesungguhnya. Untuk mewujudkan *multi device management* terlebih dahulu sistem mendata dan menyimpan email pengguna dan atau nomor telepon pengguna. Ketika ditemukan aktivitas yang mencurigakan terhadap suatu akun, maka sistem

akan otomatis mengirim sebuah notifikasi berupa alamat IP, tanggal dan jam akses, serta keterangan aktivitas yang dilakukan terhadap akun tersebut. Hal ini hanya berupa notifikasi semata. Pengguna dapat mengabaikan notifikasi jika memang pemilik akun yang sebenarnya sedang *login* melalui perangkat lain

4. Menambahkan grafik IP dan IPK

Menambahkan informasi yang memuat grafik IP dan IPK agar mahasiswa dengan mudah melihat pencapaian akademiknya tiap semester tanpa harus melihat satu-persatu KHS tiap semester yang telah ditempuh. Informasi ini dapat diletakkan di dalam menu “nilai” dengan nama submenu “grafik IP dan IPK”. Bagi dosen wali, memiliki hak akses untuk mengetahui grafik IP dan IPK setiap mahasiswa yang diampu.

5. Memiliki sertifikat *Secure Socket Layer*

Sertifikat SSL atau TLS dapat dimiliki dengan menghubungi pihak ketiga selaku developer sistem informasi. Tujuan ditetapkannya SSL

terhadap suatu sistem adalah menjamin keamanan dalam transaksi data yang telah di-*input* oleh pengguna akan terenkripsi selama transmisi data berlangsung. Situs yang telah memiliki SSL atau TLS dapat meningkatkan kepercayaan pengguna dalam menggunakan suatu sistem dan mengurangi tindakan pencurian data atau tindakan kejahatan siber lainnya.

6. Menambahkan tombol *preview* jawaban

Layanan ini akan mempermudah mahasiswa melakukan pengecekan terhadap *file* lembar jawaban yang dikirim. Memastikan bahwa *file* yang dikirim benar sesuai dengan mata kuliah yang dituju. Selain itu, juga dapat memastikan *file* telah sampai dan tersimpan dalam sistem informasi.

7. Menambahkan layanan presensi

Sistem informasi akademik perlu ditambahkan layanan untuk presensi mahasiswa. Layanan ini dapat dimasukkan ke dalam menu perkuliahan dengan submenu presensi mahasiswa. Fitur ini

memudahkan dosen untuk melakukan rekapitulasi kehadiran mahasiswa selama perkuliahan berlangsung. Presensi dikelompokkan berdasar mata kuliah. Dalam presensi terdapat informasi tentang nama mata kuliah, hari dan jam perkuliahan, NIM dan nama mahasiswa, serta opsi presensi berupa hadir-sakit-izin-tanpa keterangan yang dapat dicentang oleh dosen.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh aspek PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*) memiliki kategori baik. Aspek *performance* mendapat nilai 2,88, aspek *information* mendapat nilai 3,10, aspek *economic* mendapat nilai 2,97, aspek *control* mendapat nilai 3,05, aspek *efficiency* mendapat nilai 3,06, aspek *service* mendapat nilai 3,04. Sistem informasi telah menunjang kegiatan akademis dengan baik. Layanan yang diberikan sistem meliputi lembar pengajuan KRS, persetujuan KRS, persetujuan pembayaran, informasi tentang jadwal perkuliahan, fitur untuk mengirim pesan antar pengguna sistem informasi, fitur untuk mengunggah dan

mengunduh berkas pembelajaran, fitur *input* nilai, serta layanan untuk mengunduh KHS dan transkrip nilai mahasiswa.

SARAN

1. Diharapkan pengguna sistem informasi akademik di Universitas Sunan Giri Surabaya dapat menggunakan sistem informasi secara optimal dengan memanfaatkan setiap fitur yang tersedia.
2. Diharapkan setiap pengguna sistem informasi segera melaporkan kepada petugas penanggung jawab sistem informasi jika terdapat hambatan atau kendala selama menggunakan sistem informasi.
3. Diharapkan apkan pengelola sistem informasi meningkatkan keamanan sistem agar pengguna merasa lebih aman terhadap data yang tersimpan dalam sistem

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. 2018. Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework. *Jurnal Informatika*, 5(2), 278–286. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i2.3897>
- Arif, Yunita Wisda Tumarta et al. 2019. “PIECES For Evaluating Registration Information System in The Kasih Ibu Hospital Surakarta”. 1st International Conference of Health, Science & Technology (ICOHETECH). (213-218).
- Bagaskoro. 2019. Pengantar Teknologi Informatika dan Komunikasi Data. Sleman: Bandung: Unpad Press.
- Brown, Sorel. 2010. *Likert Scale Examples for Surveys*. Diperoleh dari <https://www.extension.iastate.edu/Documents/ANR/LikertScaleExamplesforSurveys.pdf>
- Dwiyantoro, D. 2019. Analisis dan Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Library AMIKOM Resource Centre dengan Metode Pieces Framework. *Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 109. <https://doi.org/10.29240/tik.v3i2.962>
- Flick, Uwe, 2018. *Managing Quality In Qualitative Research*. London: Sage Publication Ltd.
- Hidayat, Fendi. 2019. Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Hulu, Victor Trismanjaya & Sinaga Taruli Rohana. 2019. Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS Dan STATCAL. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Indrawati, et al. 2019. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan PIECES Framework. *Jurnal Ilmiah*. 11(2). 118-128. <http://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOM/article/view/398>
- Mulyani, Sri et al. 2018. Sistem Informasi Akuntansi: Aplikasi di Sektor Publik. Bandung: Unpad

- Press.
- Muslihudin, Muhammad & Oktafianto. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nurlelasari, Ela. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web". *Jurnal Sistem Komputer*. 9(1). 67-73.
- Oktavia, Dwidayanti et al. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesuksesan Sistem Informasi Manajemen Daerah Dengan Pendekatan Model Delone Dan Mclean Yang Dimodifikasi. Diperoleh dari : <http://www.polinema.ac.id>
- Prakash, Naveen & Deepika Prakash. (2020). Novel Approaches to Information Systems Design. United States of America: IGI Global.
- Prehanto, Dedy Rahman. 2020. Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Putra, Yeffry Handoko. 2020. Analisis Kinerja Sistem. Bandung: Penerbit UNIKOM.
- Putri, Irene Santy & Akbar, Prima Souldoni. 2019. Sistem Informasi Kesehatan. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Putri, Ratu Ilma Indra et al. 2020. Statistik Deskriptif. Palembang: Bening Media Publishing.
- Romindo et al. 2020. Sistem Informasi Bisnis. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Tyoso, Jaluanto Sunu Punjul. 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Wahyuni, Dr. Molli. 2020. Statistik Deskriptif Untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS Versi 25. Sleman. Bintang Pustaka Madani.
- Yusuf, Prof. Dr. A. Muri. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan. Jakarta: Prenamedia Group.

Matches

Internet sources

423

2	http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/TI/article/download/962/719	23 Sources	0.99%
3	http://ejournal.ikado.ac.id/index.php/teknika/article/view/293	2 Sources	0.51%
4	https://core.ac.uk/download/pdf/304917957.pdf	11 Sources	0.49%
5	https://lauranataliablog.wordpress.com/2020/10/06/pengertian-sistem	21 Sources	0.44%
6	https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1511490271	19 Sources	0.42%
7	https://mariqfarhan.blogspot.com	4 Sources	0.42%
8	https://jurnal.stie.asia.ac.id/index.php/jibeka/article/view/119	10 Sources	0.4%
9	https://susi-apriani.blogspot.com/p/apsi.html	20 Sources	0.38%
10	https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/19083	3 Sources	0.38%
11	https://jurnal.stmikasia.ac.id/index.php/jitika/article/download/512/282	4 Sources	0.36%
12	http://jurnalmsi.stikom-db.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/download/170/141	13 Sources	0.34%
13	https://www.scribd.com/document/397975089/Ward-Aah	10 Sources	0.34%
14	https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kimap/article/download/4578/3399	12 Sources	0.34%
15	http://sinta3.ristekdikti.go.id/authors/detail?id=5994827&view=overview	6 Sources	0.3%
16	https://pt.slideshare.net/TwinOct/sistem-informasi-manajemen-sim-impor-pada-seksi-impor-dinas-perindustrian-dan-p	2 Sources	0.26%
17	https://www.onesearch.id/Record/IOS5667.article-128	17 Sources	0.26%
18	https://widuri.raharja.info/index.php?title=TA1711399767		0.26%
19	https://www.coursehero.com/file/p7508u7/49-H-a-Pengaruh-atribut-produk-halal-terhadap-adalah-keputusan-pembeli	18 Sources	0.24%
20	https://www.semanticscholar.org/author/Nurhayati/119810425		0.24%
21	http://silvia.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/75525/Jurnal+Penelitian+1+Webqual.pdf		0.22%

22	https://123dok.com/document/wq2653pz-pengaruh-modal-kerja-risiko-kredit-perfoming-terhadap-profitabilitas.html	9 Sources	0.22%
23	https://www.scribd.com/document/349518015/Vol-4-No-1-Artikel-6	9 Sources	0.22%
24	http://tv.mmtc.ac.id/?p=162		0.22%
25	https://lib.unnes.ac.id/27466	2 Sources	0.22%
26	https://core.ac.uk/download/pdf/328277477.pdf	29 Sources	0.22%
27	https://lppm.stiebangkinang.ac.id/index.php/daftar-publikasi?group_by=daftar_publikasi___jenis		0.22%
28	http://43217010036.blog.mercubuana.ac.id/2018/11/19/sistem-informasi-manajemen-keamanan-informasi-oleh-silvia-ir	2 Sources	0.22%
29	https://anzdoc.com/penerapan-model-waterfall-pada-program-aplikasi-pengolahan-n.html	2 Sources	0.2%
30	http://sinta3.ristekdikti.go.id/authors/detail?id=6648672&view=documentsgs		0.2%
31	https://www.science.gov/topicpages/t/turkish+achillea+satureja.html	53 Sources	0.2%
32	https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-017-2069-7	24 Sources	0.2%
33	http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/FIPA/article/download/856/825	4 Sources	0.2%
34	https://es.scribd.com/document/43797666/Abstracts	3 Sources	0.2%
35	http://jurusan.tik.pnj.ac.id/repositori/dok/pdf/20/23		0.2%
37	https://salsabilashaziaariga.blogspot.com/2016/02	19 Sources	0.2%
38	http://magenta.trisaktimultimedia.ac.id/magenta/index.php/magenta/article/download/57/45	2 Sources	0.2%
39	http://alattu.mhs.uksw.edu/2013	3 Sources	0.2%
40	http://yolandairene.blogspot.com/2010		0.18%
41	http://repository.ipb.ac.id:8080/bitstream/handle/123456789/92676/H18ncn.pdf?isAllowed=y&sequence=1		0.18%
42	http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/view/16191	11 Sources	0.18%
43	http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/ojs/index.php/ilkom/article/download/16823/16239	12 Sources	0.18%
44	https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/582	9 Sources	0.18%

45	http://repository.stikes-bhm.ac.id/333/1/Skripsi%20Galuh%20DN_S1%20KESMAS_201403016.pdf	5 Sources	0.18%
46	https://lib.unnes.ac.id/29281/1/1401412227.pdf	9 Sources	0.18%
47	http://repository.unair.ac.id/999		0.16%
48	https://123dok.com/document/nq7v1krq-pengaruh-keandalan-keuangan-manusia-pengendalian-internal-expectation-p	3 Sources	0.16%
49	https://fexdoc.com/pengaruh-status-identitas-terhadap-agresivitas-pada-mahasiswa.html	4 Sources	0.16%
50	http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jirm/article/download/1349/1366		0.16%
51	https://repository.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/65371/slug/analisis-perbandingan-bauran-pemasaran-pada-g	2 Sources	0.16%
52	http://www.jim.unsyiah.ac.id/pbk/article/view/14777		0.16%
Library sources 8			
1	Skripsi Elfa Nuzila Halwa (BAB 1-4)	File ID: 50836402 Institution: Sekolah Tinggi Multi Media MMTC	50.3%
36	Cajur_Penelt_21	File ID: 55079223 Institution: Sekolah Tinggi Multi Media MMTC	7 Sources 0.2%