

Pengukuran *E-Readiness* Menggunakan *Framework Stope* Pada Proses Pengajuan Cuti Akademik Perguruan Tinggi

Faozi Septikhtiarif

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas
Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo,
Yogyakarta 55164
Telp : (0274) 563515, 511830, 379418, 371120,
Fax : (0274) 564604
E-mail : Faozi.septikhtiariff@gmail.com

Sri Handayaningsih²⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas
Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo,
Yogyakarta 55164
Telp : (0274) 563515, 511830, 379418, 371120,
Fax : (0274) 564604
E-mail : sriningsih@tif.uad.ac.id

Abstrak - Untuk meningkatkan kualitas layanan kepada mahasiswa, perguruan tinggi perlu mengoptimalkan implementasi teknologi informasi agar menjadi efektif dan efisien, salah satu bentuk layanan yang diberikan kepada mahasiswa yaitu pengajuan cuti akademik. Dalam prosesnya layanan ini dapat dikatakan belum efektif karena sifatnya yang konvensional, sehingga diperlukannya penerapan teknologi informasi pada layanan tersebut. Keberhasilan penerapan sangat ditentukan oleh sejauh mana kesiapan organisasi terhadap penerapan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kesiapan perguruan tinggi terhadap penerapan e-layanan pengajuan cuti akademik. Pengukuran e-readiness pada penelitian ini menggunakan framework STOPE yang terdiri dari tiga level yaitu domain, subdomain (isu), dan sub-subdomain (faktor) dan skala 4 titik Centre for International Development / CID (Harvard Cyber Law) yang digunakan dalam menentukan level kematangan. Hasil pengukuran e-readiness pengajuan cuti akademik perguruan tinggi berada ditingkat 4 (sangat siap), hal ini menunjukkan bahwa perguruan tinggi tersebut sangat siap dalam menerima implementasi e-layanan pengajuan cuti akademik.

Kata Kunci : E-readiness, Framework STOPE, Pengajuan Cuti Akademik

1. PENDAHULUAN

Penerapan sistem dan teknologi informasi pada organisasi merupakan suatu tuntutan dalam membantu penyelenggaraan aktivitas pada organisasi, sistem dan teknologi informasi yang diterapkan merupakan aset bagi suatu organisasi yang apabila dikelola dengan baik akan memberikan kelebihan untuk berkompetensi sekaligus meningkatkan kemungkinan kesuksesan bagi organisasi [1]. Perguruan tinggi merupakan organisasi pendidikan yang dituntut untuk menerapkan sistem dan teknologi informasi dalam proses pelayanan akademiknya, salah satu proses layanan yaitu pengajuan cuti akademik untuk mahasiswa yang merupakan pelayanan yang ada pada setiap perguruan tinggi. Penerapan teknologi

informasi didasari pengukuran level kematangan dengan maksud penerapan yang akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan stakeholdernya dan dapat membantu aktivitas organisasi menjadi lebih efektif dan efisien.

Dewasa ini banyak perguruan tinggi yang telah menggunakan SIA (sistem informasi akademik) dalam membantu layanan akademik kepada stakeholdernya, namun sistem informasi kurang efektif dalam beberapa fitur [2] sehingga pencapaian proses bisnis yang ada pada lingkungan perguruan tinggi menjadi lambat serta pelayanan kurang maksimal [3].

Salah satu layanan yang kurang maksimal dengan adanya TI yaitu layanan pengajuan cuti akademik untuk mahasiswa hal tersebut tidak sesuai dengan salah satu visi dari perguruan tinggi adalah memberi layanan admisi, administrasi dan informasi akademik secara bertanggung jawab, tepat, cepat, akurat dan ramah, untuk mencapai visi tersebut perguruan tinggi perlu menerapkan atau melakukan pengembangan terhadap sistem layanan pengajuan cuti akademik, menurut [4] Pengembangan sistem (*systems development*) merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal sehingga perlu dilakukannya pengembangan sistem. Dengan adanya proses otomasi yang diterapkan akan memudahkan orang tua dalam mengontrol kegiatan akademik yang dilakukan oleh anaknya [5]. Keberhasilan dalam menerapkan atau penerimaan e-layanan pengajuan cuti akademik sangat ditentukan oleh kesiapan (*readiness*) perguruan tinggi khususnya pada bidang atau departemen sistem informasi dan komunikasi serta akademik, baik dari segi strategi, infrastruktur, SDM, maupun organisasi tersebut.

E-readiness merupakan kemampuan untuk mengejar kesempatan menciptakan suatu nilai dengan difasilitasi oleh penggunaan internet. *E-readiness* penting bagi organisasi yang berupaya mengadopsi *e-business* untuk melaksanakan analisis bisnis dan memastikan implementasi yang produktif dan bermanfaat [6]. Alat ukur pada level mikro ini bermanfaat untuk menentukan kriteria desain, perencanaan, implementasi dan monitoring sehingga penilaian yang dihasilkan tersebut benar-benar dapat dijadikan komponen pertimbangan untuk merancang program pengembangan masyarakat, bahkan pengembangan SDM [7].

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran *e-readiness* pada penerapan e-layanan pengajuan cuti akademik yang menghasilkan nilai *e-readiness* proses pengajuan cuti akademik. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pengembang yaitu Bidang atau departemen teknologi informasi dalam menerapkan e-layanan pengajuan cuti akademik dan untuk Bidang atau departemen Akademik sebagai pihak yang memiliki proses pengajuan cuti akademik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan framework STOPE (*strategy, technology, organization, people, and environment*) yang telah disesuaikan dengan studi kasus. *Framework* STOPE dipilih karena memiliki domain-domain yang merupakan integrasi dari berbagai faktor yang pernah dipakai pada berbagai penelitian untuk mengukur *e-readiness* [8]. *Framework* tersebut juga telah dikembangkan dan dipakai untuk mengevaluasi berbagai permasalahan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), seperti perencanaan *e-government* dan *e-business* [9] dan [10] maupun manajemen keamanan informasi [11]. Bahkan menurut [8], *framework* STOPE memiliki pengembangan model analisa matematis yang memungkinkan dilakukan penilaian *e-readiness* dan perbandingan tingkat pengaruhnya terhadap nilai *e-readiness* sekaligus pada tiga level yang berbeda (domain, sub-domain, dan sub-sub-domain).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang dipakai pada penelitian ini berupa:

- Data primer yang berupa hasil pengisian kuisioner responden, dimana data ini akan digunakan sebagai data utama dalam penelitian ini.
- Data sekunder berupa literatur dan dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

Alat yang digunakan yaitu :

- Satu buah laptop dengan spesifikasi cukup untuk melakukan penghitungan statistik

menggunakan perangkat MS excel pada sistem operasi windows 8

- Instrumen yang digunakan berupa kuisioner yang dikembangkan oleh [8].

2.2 Analisis Kondisi Saat ini

Tahapan analisis ini merupakan aktivitas dalam memahami kondisi saat ini terhadap objek yang akan diukur.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pihak yang terlibat dalam proses pengajuan cuti akademik.

2.4 Menggunakan *Framework* STOPE

a. Modifikasi *Framework* STOPE

Beberapa item pada *Framework* STOPE dimodifikasi/ dieliminasi terutama pada bagian sub-domain/ isu dan sub-sub-domain/ faktor agar dapat digunakan pada penelitian ini.

b. Penyusunan Instrumen Pengambilan Data

Penyusunan instrumen pengambil data berupa kuisioner mengacu pada hasil modifikasi sebelumnya. Kuisioner ditunjukkan untuk mendapatkan nilai *importance* dan *measure* pada masing-masing level

c. Survei dan Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan pada lokasi objek penelitian. Hasilnya berupa data mentah dari jawaban responden

d. Pengolahan Data

Pengolahan data dijadikan landasan untuk analisa dan memberikan pemeringkatan kesiapan.

2.5 Analisa dan Pemeringkatan

Hasil pengolahan dijadikan landasan untuk analisa dan memberikan dan pemeringkatan *e-readiness* pada objek penelitian. Pemeringkatan *e-readiness* menggunakan pemeringkatan *e-readiness* skala 4 titik yang dikeluarkan oleh [12].

2.6 Rekomendasi

Tahapan selanjutnya yang dilakukan yaitu membuat rekomendasi-rekomendasi atas permasalahan-permasalahan yang dihadapi ketika dilakukan implementasi e-layanan pengajuan cuti akademik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dan Sampel yang ditentukan untuk menjadi responden penelitian *e-readiness* implementasi pengajuan cuti akademik adalah :

1. Bidang atau Departemen Akademik :

- a. Pimpinan
- b. Kepala Bidang beserta Kepala Urusan Akademik

2. Bidang atau Departemen Teknologi Informasi: Pimpinan, Kepala Bidang dan semua Kepala Urusan yang ada pada struktur organisasi
3. Dekan/ Wakil Dekan
4. Kaprodi
5. Dosen/ Dosen Pembimbing Akademik
6. Mahasiswa

3.2 Menggunakan *Framework* STOPE

a. Modifikasi *Framework* STOPE

Framework yang digunakan ini perlu dimodifikasi untuk menyesuaikan dengan studi kasusnya [8].

Tabel 1. Item yang dimodifikasi/ dieliminasi

No.	Domain	Item yang dimodifikasi/ dieliminasi
1	Strategi	Faktor “ Dukungan Pemerintah “ dimodifikasi menjadi “Dukungan Pimpinan Organisasi “
2	Teknologi	Isu “ Infrastruktur E-layanan TI “ dimodifikasi menjadi “Infrastruktur TI E-layanan Cuti Akademik “
3	Organisasi	faktor “ <i>IT Business Regulation</i> ” dan “ <i>Knowledge Sharing for Innovation</i> ”, dieliminasi
4	Sumber Daya Manusia	Isu “ <i>IT Education and Training</i> ” dan faktor “ <i>Media Support</i> ” dieliminasi
5	Lingkungan	Isu “ <i>Resources and Economy</i> ” dan faktor “ <i>Government egulations</i> ” dan “ <i>Cooperation</i> ” dieliminasi, sedangkan faktor “Manajemen” dimodifikasi menjadi “Manajemen Cuti Akademik”

b. Survei dan Pengambilan Data

Kuesioner berbentuk *hardcopy* disebarakan terdiri dari kuisisioner untuk bidang atau Departemen akademik selaku pihak yang menangani layanan pengajuan cuti akademik, bidang atau Departemen teknologi informasi selaku pihak yang berwenang dalam menangani masalah teknologi dalam membantu proses pengajuan cuti, dan dekan / wakil dekan, dosen/dosen wali dan mahasiswa sebagai input proses pengajuan cuti akademik.

c. Pengolahan Data

a) Evaluasi Sub Domain

Hasil perhitungan dari 14 sub domain yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil perhitungan level sub domain

No	Sub Domain/ Isu	Measure (skala 4)	%
Domain Strategi			
1	Kepemimpinan TI	2,5	83%
2	Rencana Pengembangan	2,23	74%
Domain Teknologi			
1	Infrastruktur Dasar TI	2,84	95%
2	Infrastruktur TI e-layanan	2,46	82%
3	Pengadaan TI	2,74	91%
4	Dukungan TI	2,69	90%
Domain Organisasi			
1	Regulasi TI	2,13	71%
2	Manajemen TI	2,48	83%
Domain Sumber Daya Manusia			
1	IT Awareness	2,47	82%
2	Kualifikasi dan Pekerjaan TI	1,5	50%
3	Kinerja dan Manfaat yang diberikan TI	3	100%
Domain Lingkungan			
1	Pengetahuan	2,05	68%
2	Manajemen Cuti Akademik	2,39	80%
3	Infrastruktur Non TI	2,54	85%

Berdasarkan tabel diatas diketahui dari 5 domain dan 14 sub domain yang digunakan dalam penelitian ini, bahwa sub domain dengan nilai tertinggi ada pada domain sumber daya manusia dengan sub domain kinerja dan manfaat yang diberikan TI dengan nilai *measure* 3 dengan persentase sebesar 100%, dan sub domain dengan nilai persentase terendah ada pada domain Sumber Daya Manusia (SDM) dengan sub domain (*issue*) kualifikasi dan pekerjaan TI dengan nilai *measure* yang didapat 1,5 dengan persentase sebesar 50%.

b) Evaluasi Domain

Hasil perhitungan pada level domain adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil perhitungan pada level domain

No	Domain	Measure (skala 4)	Persentase
1	Strategi	2,45	82%
2	Teknologi	2,38	79%
3	Organisasi	2,29	76%
4	SDM	2,23	74%
5	Lingkungan	2,25	75%
STOPE		2,3	77%

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi domain, nilai yang didapat oleh domain Strategi 2,45 (82%) yang

merupakan nilai persentase tertinggi dari kelima domain sedangkan terdapat nilai persentase terendah yaitu pada domain Sumber Daya Manusia (SDM) yang mendapat nilai persentase sebesar 2,23 (74%).

c) Evaluasi *Framework* STOPE

Nilai evaluasi yang didapat merupakan gabungan dari nilai evaluasi 5 domain yang digunakan dan mewakili nilai *e-readiness* untuk kesiapan implementasi e-layanan pengajuan cuti akademik, hasil perhitungan secara keseluruhan berdasarkan tabel 3 nilai yang didapat pada level *framework* STOPE dengan menggunakan rumus matematis yang dijelaskan sebelumnya adalah 2,3 atau sebesar 77%.

3.4 Analisa dan Pemeringkatan

Hasil pengolahan data kemudian dianalisa dan diberi peringkat dengan skala CID harvard yang mempunyai peringkat dari 1-4.

a) Pemeringkatan level Sub Domain

Hasil pemeringkatan pada level sub-domain (isu) sebagai berikut :

Tabel 4. Pemeringkatan pada level sub domain

No	Sub Domain/ Isu	Peringkat	Keterangan
1	Kepemimpinan TI	4	Sangat Siap
2	Rencana Pengembangan	3	Siap
3	Infrastruktur Dasar TI	4	Sangat Siap
4	Infrastruktur TI E-Layanan Cuti Akademik	4	Sangat Siap
5	Pengadaan TI	4	Sangat Siap
6	Dukungan TI	4	Sangat Siap
7	Regulasi TI	3	Siap
8	Manajemen TI	4	Sangat Siap
9	IT Awareness	4	Sangat Siap
10	Kualifikasi dan Pekerjaan TI	2	Cukup Siap
11	Kinerja dan Manfaat yang diberikan TI	4	Sangat Siap
12	Pengetahuan	3	Siap
13	Manajemen Cuti Akademik	4	Sangat Siap
14	Infrastruktur Non TI	4	Sangat Siap

Tabel 4 menunjukkan hasil pemeringkatan pada level sub-domain (isu), dari 14 sub domain diatas hanya ada satu sub-domain yang mendapat peringkat 2 (cukup siap) yaitu sub domain kualifikasi dan pekerjaan TI, sehingga sub domain ini perlu ditingkatkan dan diperhatikan dalam proses penerapan e-layanan cuti akademik

b) Pemeringkatan level Domain dan *Framework* STOPE

Hasil pemeringkatan pada level domain dan *framework* STOPE sebagai berikut :

Tabel 5. Pemeringkatan level domain

No	Domain	peringkat	Keterangan
1	Strategi	4	Sangat Siap
2	Teknologi	4	Sangat Siap
3	Organisasi	3	Siap
4	SDM	3	Siap
5	Lingkungan	3	Siap
	STOPE	4	Sangat Siap

Tabel 5 diatas menunjukkan peringkat lima domain dari perhitungan sebelumnya, dari lima domain terdapat tiga domain yang mendapat nilai *e-readiness* pada tingkat 3 (siap) pada skala 4 yaitu pada domain Organisasi, Sumber Daya Manusia dan Lingkungan, sedangkan domain Strategi dan Teknologi mendapat nilai *e-readiness* pada tingkat 4 (sangat siap) pada skala 4.

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan nilai *e-readiness* yang didapat pada level *framework* STOPE berada pada tingkat 4 (sangat siap) pada skala 4. Hal ini menunjukkan bahwa Perguruan tinggi sangat siap (*completely ready*) untuk menerapkan e-layanan cuti akademik.

3.5 Rekomendasi

- 1) Domain Strategi : Melakukan komitmen bersama atau meningkatkan kerjasama untuk menghasilkan kebijakan, antar para pimpinan Bidang Akademik sebagai pelaksana dari proses pengajuan cuti akademik dan Departemen Teknologi Informasi yang membantu dalam implementasi.
- 2) Domain Teknologi : Hal yang perlu diperhatikan agar kegiatan implementasi dapat berjalan terutama pada domain Teknologi yaitu perlu menyeleksi teknologi mana yang akan digunakan karena banyaknya alternatif teknologi dan banyaknya alternatif penyedia teknologi.
- 3) Domain Organisasi : Membuat rencana implementasi dimana rencana ini akan membantu dalam kegiatan implementasi agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Rencana implementasi dibuat oleh pimpinan Bidang Akademik dan Departemen Teknologi Informasi, dimana kebijakan yang dibuat, salah satunya akan memuat mekanisme dalam mendorong pegawai mampu beradaptasi dengan implementasi e-layanan pengajuan cuti, serta mekanisme kontrolnya.
- 4) Domain Sumber Daya Manusia : Dengan melakukan sosialisasi implementasi e-layanan pengajuan cuti dan pelatihan/pendidikan para stakeholder yang terlibat. Pelatihan (*training*) dimaksudkan untuk karyawan Bidang Akademik

karena sebagai pihak yang mengoperasikan e-layanan pengajuan cuti sedangkan pendidikan (*education*) dimaksudkan untuk user atau pengguna modul dimana pendidikan lebih ditekankan pada bagaimana kerja dari modul dan apa yang dapat diperoleh dari sistem sedang pelatihan lebih ditekankan pada bagaimana mengoperasikan sistem.

- 5) Domain Lingkungan : Menentukan pendekatan yang akan digunakan untuk mengkonversikan modul layanan cuti akademik kedalam sistem informasi akademik (portal).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penilaian *e-readiness* pada penelitian ini menggunakan *framework* STOPE yang telah dimodifikasi, dengan 5 domain, 14 subdomain (isu), dan sub-sub domain (faktor).
2. Dari sisi 2 domain (Strategi dan Teknologi), perguruan tinggi berada pada peringkat 4 (sangat siap) untuk mengimplementasikan e-layanan pengajuan cuti akademik, sedang pada 3 domain (Organisasi, Sumber daya Manusia, dan Lingkungan), perguruan tinggi berada pada peringkat 4 (sangat siap) untuk mengimplementasikan modul layanan pengajuan cuti akademik
3. Secara keseluruhan atau pada level *framework* STOPE, Perguruan tinggi berada pada peringkat 4 (sangat siap) untuk mengimplementasikan e-layanan pengajuan cuti pada sistem informasi akademik. Namun masih terdapat beberapa kelemahan pada level sub domain dan sub-sub domain yang harus mendapat perhatian dan pembenahan dalam melakukan penerapan e-layanan cuti akademik.
4. Domain Strategi dan Domain Teknologi lebih berpengaruh terhadap kesiapan implementasi e-layanan perguruan tinggi, dengan nilai persentase lebih tinggi diantara lima domain lainnya sebesar 82% dan 79%. Sedangkan domain Lingkungan mendapat nilai *relative weight* terendah sebesar 0,43.

4.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan kepada Perguruan Tinggi terutama untuk para Pimpinan bidang atau departemen yang terlibat dalam penerapan e-layanan cuti akademik untuk meningkatkan kesiapan implementasi adalah sebagai berikut:

1. Membuat kebijakan dalam perencanaan implementasi untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam tahap implementasi.
2. Mensosialisasikan impleemntasi e-layanan cuti akademik dan Mengoptimalkan penyelenggaraan

pelatihan atau pendidikan terkait e-layanan cuti akademik, dan sosialisasi terkait e-layanan cuti akademik baik langsung maupun melalui berbagai media internal cetak dan digital mamasikan informasi implementasi ditataran stakeholder yang terlibat.

3. Memastikan pimpinan Bidang Akademik serta Departemen Teknologi Informasi selalu memiliki keyakinan akan potensi TI dan e-layanan sehingga terus konsisten dan komitmen terhadap implementasi e-layanan cuti akademik.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Maria, Evi. (2011). Perbandingan Sistem Informasi Akademik Universitas Satya Wacana Menggunakan COBIT Framework, *Jurnal Fokus Ekonomi*, (Volume. X:2), Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.
- [2] Ahmad, Amri dan Handayaningsih, Sri. (2014). *Pengukuran Tingkat Kesuksesan Sistem Informasi Akademik Universitas XYZ Dengan Model Delone Dan Mclean*. Yogyakarta : Program Studi Teknik Informatika UAD.
- [3] Sani, Khairul dan Handayaningsih, Sri. 2014. *Pembuatan Model Pelayanan (Service) Akademik Pada Mahasiswa Menggunakan Kerangka Kerja Manajemen Layanan ITIL V.3 Di Universitas XYZ*. Yogyakarta : Program Studi Teknik Informatika UAD.
- [4] Hartono, jogiyanto. 1999. *Analisis & Disain Sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek Aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- [5] Kurniawan, Rizky (2015). *Pembuatan Model Customer Relationship Management (CRM) Menggunakan Metode IRIS Pada Bidang Finansial Universitas XYZ*. *Skripsi*. Yogyakarta : Program Studi Teknik Informatika UAD.
- [6] Choucri, Nazli, Maugis, Vincent, Madnick, Stuart dan Siegel, Michael. 2003. Global e-readiness: For what?. Paper 177, E-business A Research And Education Initiative At the MIT Sloan School Of Management.
- [7] Latif, Abdul,; Wahyu, Wing dan Surjono. 2012. Penilaian E-Audit Dengan Pendekatan Framework STOPE pada Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI Perwakilan Provinsi Banten. *JNTEIT*, (Vol. 1:2). Yogyakarta :Universitas Gajah Mada.
- [8] Al-Osaimi, K.I.S. 2007. *Mathematical Model for E-readiness Assessment of Organizations with Intranets*. *Thesis*. Saudi Arabia: King Saud University.
- [9] Bakry S.H. 2001. E-Business Development: A Strategy. Invited Paper. *Proceedings of the International Conference on Communication, Computer & Power (ICCP'01)*, Maskate, Kesultanan Oman, pp. 1-17-1-24
- [10] Bakry S.H. 2003. *Development of Security Policies for Private Networks*. *International Journal of Network Management*, vol. 13 pp. 203-210.
- [11] Bakry S.H. 2004. Development of E-government: A STOPE View. *International Journal of Network Management*, vol.14 No.5 pp. 339-350.
- [12] Center for International Development (2007), *Readiness for the Networked World. A Guide for Developing Countries*, Information Technologies Group, Center for International Development (CID), Harvard University.