

ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK STMIK LEMBAH DEMPO MENGUNAKAN TELOS FRAMEWORK

Arif Prambayun, M.Kom¹⁾, Putri Maharani, M.Kom²⁾

¹⁾Dosen STMIK Lembah Dempo, ²⁾Dosen AMIK Lembah Dempo
Email : prambayun@lembahdempo.ac.id¹⁾, maharani@lembahdempo.ac.id²⁾

ABSTRAK

Sistem informasi akademik pada perguruan tinggi diharapkan dapat meningkatkan kinerja pengelolaan administrasi akademik. Akan tetapi Efektivitas sistem informasi pada organisasi sering terhambat oleh banyak faktor baik teknis maupun non teknis. Untuk itu perlu analisa kelayakan dalam pengembangan sistem informasi akademik perguruan tinggi. Penelitian ini menjelaskan proses analisa kelayakan pada aspek Teknologi, Ekonomi, Hukum, Operasional dan jadwal atau yang dikenal dengan TELOS Framework. Studi kasus yang digunakan adalah proyek pengembangan pengembangan sistem informasi akademik pada STMIK Lembah Dempo. Hasil penelitian ini adalah berupa kelayakan untuk pengembangan sistem informasi akademik di STMIK Lembah Dempo.

Kata kunci: Kelayakan, telos, feasibility

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi dapat dikategorikan sebagai institusi berukuran besar jika diukur dari jumlah mahasiswa, pegawai (dosen dan non-dosen), jumlah kegiatan pada suatu satuan waktu, jumlah gedung dan ruang, dll. Untuk itu penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan kebutuhan yang utama bahkan menjadi tulang punggung bagi penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi

(Moertini, 2008). Pemanfaatan sistem informasi untuk aktivitas internal dalam perguruan tinggi akan menjadi faktor kesuksesan dan kemajuan dari perguruan tinggi. Terutama dalam penyelenggaraan kegiatan akademik, perguruan tinggi dituntut memiliki sistem informasi akademik untuk menyajikan informasi akademik yang akurat, realible, handal dan efektif. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lembah Dempo merupakan salah

satu perguruan tinggi di kota pagaralam yang berdiri pada tahun 2018 melalui SK Menristekdikti No. 346/KPT/I/2018 dengan Program Studi (Prodi) Sistem Informasi (SI) dengan jenjang strata satu (S1). Sampai dengan saat ini STMIK Lembah Dempo belum Memiliki Sistem Informasi Akademik yang terintegrasi, sehingga pengelolaan administrasi akademik masih dikelola secara terpisah oleh tim struktural Prodi SI. Untuk itu perlu ada upaya untuk membangun dan mengembangkan sistem informasi akademik untuk melaksanakan kegiatan akademik di lingkungan STMIK Lembah Dempo.

Dalam pengembangan sistem informasi, kemungkinan kesalahan atau kegagalan (failure) cukup tinggi dan acap kali terjadi kasus kegagalan yang berulang yang dapat berakibat fatal bagi kelangsungan transaksi sistem pada suatu organisasi, sehingga penting untuk melakukan antisipasi untuk mengatasi kegagalan (failure) atau meminimalisir resiko kegagalan pengembangan sistem informasi tersebut. (AR, 2018). Salah satu

bentuk antisipasi tersebut adalah melakukan studi kelayakan pada system informasi yang akan dikembangkan. Studi kelayakan bertujuan untuk menyediakan informasi yang membantu organisasi memutuskan apakah organisasi sebaiknya melanjutkan proses penyusunan sistem atau tidak. Jika ada beberapa pilihan penyusunan sistem, organisasi harus memilih salah satu dari berbagai pilihan tersebut (Sutabri, 2012). Studi kelayakan merupakan tinjauan pada faktor-faktor utama yang akan mempengaruhi kemampuan sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Paper ini akan membahas studi kelayakan pengembangan sistem informasi akademik STMIK Lembah Dempo menggunakan framework TELOS. Kerangka kerja (Framework) TELOS telah diterima secara luas dalam manajemen proyek dari berbagai bidang untuk menganalisis kemungkinan ide, konsep atau proyek untuk dipraktikkan (Hall, 2012). Framework TELOS merupakan faktor kelayakan yang terdiri dari

Technical, Economic, Legal, Operational, Schedule, semakin tinggi nilai faktor kelayakan TELOS, maka semakin besar pula untuk suatu sistem dapat mencapai kesuksesan. Untuk itu para pelaku di dalam organisasi perlu untuk melakukan analisa terhadap kelayakan dari sistem informasi yang dikembangkan, sehingga nantinya sistem informasi dapat berguna dan bermanfaat bagi suatu organisasi.

2. DASAR TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan seperangkat fungsi operasional manajemen kepada yang mampu menghasilkan suatu keputusan yang tepat, cepat dan jelas yang merupakan suatu susunan yang disusun secara sistematis dan teratur dari jaringan – jaringan informasi yang menghubungkan setiap bagian dari suatu sistem, sehingga dimungkinkan diadakan komunikasi antar bagian fungsional. Berikut pengertian Sistem Informasi menurut beberapa ahli : Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang–

orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur– prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi yang penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal manajemen terhadap kejadian–kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang baik (Hartono, 2005).

2.2. Sistem informasi akademik

Berdasarkan entitas dan propertiesnya, sistem informasi akademik merujuk pada seperangkat sistem dan aktivitas yang digunakan untuk menata, memproses, dan menggunakan informasi sebagai sumber dalam organisasi (Murdich & Joel, 1982). Sistem informasi akademik perguruan tinggi merupakan modul bagian dari sistem informasi manajemen perguruan tinggi. Kedudukannya setara dengan modul-modul lain, seperti kepegawaian, keuangan, mahasiswa, atau sarana prasarana. Dalam perjalanannya, sistem informasi tersebut berjalan berdasarkan rencana strategis perguruan tinggi yang memberikan

arahan tentang hal-hal yang harus dicapai baik jangka pendek ataupun jangka panjang (Indrayani, 2011).

Manfaat dari penggunaan sistem informasi akademik juga bermacam-macam. Mulai dari penanganan masalah administrasi pada saat penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan data akademik mahasiswa, Pelaksanaan kegiatan perkuliahan, manajemen sumber daya serta proses pengambilan kebijakan dari eksekutif yang semuanya dapat dilakukan secara lebih efektif dan optimal dengan menggunakan sistem informasi (Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah, 2015).

2.3. Kerangka Kerja TELOS

Kerangka kerja (framework) TELOS memberikan tinjauan komprehensif dan menyeluruh untuk membuat studi kelayakan secara umum, TELOS framework dapat memastikan proses pengambilan keputusan berbasis pada data (Cabrera & Latinovic, 2018). Kerangka kerja TELOS memiliki lima faktor kelayakan yang terdiri dari :

1. Kelayakan Teknis
Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah

disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan, jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak (Al Fatta, 2007).

2. Kelayakan Ekonomi
Aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tidak dapat disangkal lagi, motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan. Dengan demikian aspek untung rugi jadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem. Kelayakan ekonomi berhubungan dengan return investmen atau berapa lama biaya investasi dapat kembali (Al Fatta, 2007).
3. Kelayakan Hukum
Menguraikan secara hukum apakah sistem yang akan dikembangkan tidak

menyimpang dari hukum yang berlaku (tidak melanggar hukum jika diterapkan di objek penelitian). Misal : bagaimana kelayakan perangkat lunak yang digunakan, bagaimana kelakan hukum informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang dibuat. Apakah melanggar hukum atau tidak.

4. Kelayakan Operasional
Penilaian terhadap kelayakan operasional digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan nantinya dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di dalam organisasi (Hartono, 2005)
5. Kelayakan Jadwal
Penilaian kelayakan jadwal ini digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem akan dapat dilakukan dalam batas waktu yang telahditetapkan.

3. HASIL DAN

PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem Akademik STMIK Lembah Dempo

STMIK Lembah Dempo saat ini memiliki program studi Sistem Informasi dengan jenjang S1. Pelaksanaan administrasi dan kegiatan akademik pada Prodi SI dilakukan oleh staff dan dosen struktural program studi. Setiap administrasi dikelola secara terpisah menggunakan aplikasi office seperti Ms. Word, Excel dan sebagainya. Kemudian koordinasi dilakukan baik melalui komuikasi secara langsung, melalui email, dan sharing file baik melalui aplikasi maupun usb flashdisk. Begitu juga saat mahasiswa mengisi kartu rencana studi (KRS) untuk mengambil mata kuliah, mahasiswa juga melakukan secara manual dengan melapor kepada staff prodi, beberapa kegiatan akademik lainnya juga masih diinput dan diproses secara manual, seperti entri nilai mahasiswa, membuat kartu hasil studi (KHS) mahasiswa, dan semua administrasi akademik lainnya. Sistem informasi akademik yang terintegrasi belum tersedia di prodi sistem informasi STMIK Lembah Dempo. Untuk itu perlu ada rencana yang baik untuk mulai membangun dan mengembangkan sistem

informasi akademik di STMIK Lembah Dempo.

3.2. Studi Kelayakan

Setelah melakukan analisa sistem yang berjalan pada kegiatan akademik di STMIK Lembah Dempo, maka perlu melakukan sebuah studi kelayakan, apakah memungkinkan sistem informasi akademik STMIK Lembah Dempo dapat dibangun dengan melihat data-data dan sumber daya yang dimiliki oleh STMIK Lembah Dempo. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan atau tidak menjadi sistem informasi, maka dilakukan analisis kelayakan menggunakan framework TELOS dengan faktor :

1. Kelayakan Teknik (*technical feasibility*)
2. Kelayakan Ekonomi (*economic feasibility*)
3. Kelayakan Legal
4. Kelayakan operational
5. Kelayakan schedule

Pada tahap akhir dilakukan penilainan Faktor Kelayakan Telos. Para penilai (*evaluator*) terdiri dari :

manajer proyek ataupun penanggung jawab, profesionalis sistem ataupun pengembang sistem informasi, dan minimal satu orang perwakilan *user*.

3.2.1. Kelayakan Teknik (*Technical Feasibility*)

Kelayakan teknologi menyoroti kebutuhan sistem dari teknologi yang akan digunakan, untuk penerapan sistem informasi akademik pada STMIK Lembah Dempo. STMIK Lembah Dempo memerlukan infrastruktur yang baik dari segi teknologinya. Sistem informasi akademik ini merupakan sebuah sistem berbasis web yang digunakan untuk membantu proses akademik dari data mahasiswa, dosen, pegawainya, serta segala informasi pada kegiatan Akademik, Kebutuhan perangkat keras tersebut terdiri dari perangkat keras untuk server dan user. Selain itu juga dibutuhkan infrastruktur jaringan komputer yang baik. Semua itu berguna untuk mempermudah mahasiswa, dosen, serta pegawai STMIK Lembah Dempo dalam kegiatan akademik juga laporan akademik serta informasi akademik juga lainnya.

a. **Kebutuhan Teknik Pengembangan Sistem Informasi Akademik**

8	Mouse	USB Optical Mouse
---	-------	-------------------

1. **Perangkat keras Server**

Tabel 1. Kebutuhan perangkat keras Server

No	Perangkat Keras	
1	Processor type	4 Core Xeon E-2224G 3.5Ghz per Core
2	Memory	RAM 16GB PC4 2666 ECC
3	Hard drive type	<ul style="list-style-type: none"> SSD Consumer 480GB HDD SATA 1TB
4	Power Supply	300 Watt
5	Optical drive	Type DVD RW
6	Monitor	Monitor 17"
7	Keyboard	USB Keyboard
8	Mouse	USB Optical Mouse
9	Network Interface	2 x 1GbE

2. **Perangkat keras User**

Tabel 1. Kebutuhan perangkat keras Server

No	Perangkat Keras	
1	Processor type	Intel Core i3
2	Memory	2Gb DDR3 Max 8 GB (2 DIMMs)
3	Hard drive type	500GB Serial ATA (7200 RPM)
4	Network	Gigabit Network
5	Optical drive	Type DVD RW
6	Monitor	Monitor 17"
7	Keyboard	USB Keyboard

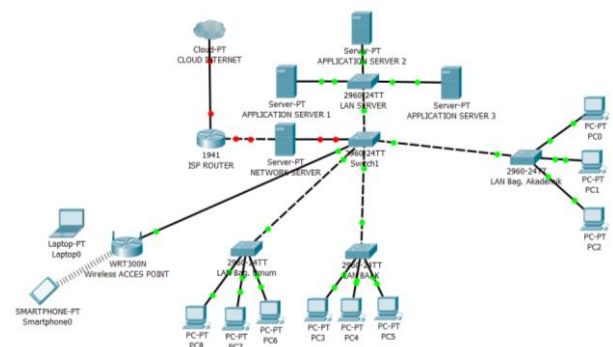
3. **Perangkat Lunak**

Tabel 2. Kebutuhan perangkat lunak

No	Perangkat Lunak	Kegunaan
1	Debian	Sistem Operasi
2	Sublime Text,	Text Editor
3	Adobe Photoshop CC 2017	Design Web sistem
4	Adobe Dreamweaver CC 2017	Design Web sistem
5	Edraw	Perancangan Sistem
6	Mozilla Firefox	Web Browser
7	Apache	Web Server
8	Mariadb	Database Application
9	php	Web Server

4. **Arsitektur Jaringan Komputer**

Infrastruktur jaringan digunakan sebagai backbone dalam komunikasi antara user (pengguna) dengan server dalam mengakses data informasi akademik. Gambar 1 menunjukkan arsitektur jaringan yang dibutuhkan untuk membangun Sistem informasi akademik di STMIK Lembah Dempo.



Gambar 1. Arsitektur Jaringan
 Sistem Informasi Akademik STMIK
 Lembah Dempo

10	CCTV	Fasilitas keamanan security 24 jam
----	------	------------------------------------

**b. Infrastruktur TI STMIK
 Lembah Dempo**

Sistem Informasi Akademik dibangun pada infrastruktur Teknologi Informasi. Adapun Infrastruktur TI yang saat ini dimiliki STMIK Lembah Dempo dapat dilihat pada table 3.

**Tabel 3. Infrastruktur yang ada pada
 STMIK Lembah Dempo**

No	Infrastruktur	Keterangan
1	Komputer	STMIK Lembah Dempo memiliki 41 unit <i>computer</i> dengan kemampuan rata-rata <i>processor</i> intel core 2 duo, hardisk minimal 20 GB
2	Printer	Untuk membantu dalam proses kerja akademik
3	Jaringan internet	Fasilitas internet dengan hotspot yang menjangkau area kampus
4	Perpustakaan	Fasilitas untuk mahasiswa belajar tambahan
5	Laboratorium Komputer	Fasilitas mahasiswa untuk praktek sesuai dengan kompetensi mata kuliah
6	Website, sound sistem	Website official YPM Lembah Dempo yang menaungi STMIK Lembah Dempo
7	LCD Proyektor	Fasilitas tambahan perkuliahan yang ada di setiap kelas

c. Menilai Kelayakan Teknik

Secara kelayakan teknik, STMIK Lembah Dempo memiliki kelayakan yang minimal untuk membangun system informasi akademik. Belum adanya computer server untuk membangun Sistem informasi akademik menjadikan penilaian kelayakan teknik menjadi minimal, SIA STMIK Lembah Dempo dapat diimplementasikan pada hosting website, namun ini akan menjadi kendala terkait dengan kapasitas hosting yang dimiliki. STMIK Lembah Dempo direkomendasikan melakukan pengadaan sebuah computer server untuk membangun Sistem Informasi Akademik, jika computer server tersebut sudah tersedia, maka nilai kelayakan teknik ini akan meningkat cukup signifikan.

3.2.2. Kelayakan Ekonomi

Untuk menganalisis kelayakan ekonomi digunakan kalkulasi analisis biaya dan manfaat

(*cost benenefit analysis*). adapun tujuan dari analisis biaya dan manfaat adalah untuk memberikan gambaran kepada pengguna apakah manfaat yang diperoleh dari sistem baru “ lebih besar “ dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Pada analisis biaya dan manfaat, ada beberapa metode kuantitatif yang digunakan untuk menemukan standar kelayakan proyek. Metode kuantitatif yang dapat digunakan adalah (Al Fatta, 2007) :

1. Analisis Payback (Payback Period)

Metode ini adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya investasi dalam pembuatan aplikasi yang telah dikeluarkan. Penilaian kelayakan Ekonomi pengembangan system informasi akademik dalam analisis payback adalah :

$$\text{Payback Periode} = \frac{\text{investasi}}{\text{proceed}} \times \text{tahun}$$

- a. Layak jika waktu pengembalian lebih kecil dari umur *investasi*.
- b. Tidak layak jika waktu pengembalian lebih besar dari umur *investasi*.

Perhitungan Payback Periode :

Nilai investasi : Rp. 35.000.000;

Proses Th 1 : Rp. 12.000.000;

$$PP = \frac{35000000}{12000000}$$

PP = 2,91 Tahun

Dari perhitungan diatas nilai Payback Periode adalah 2,91 tahun atau kurang dari 3 tahun. Maka dari itu diketahui bahwa periode pengembalian sudah dapat dicapai pada tahun ke-3, yang berarti bahwa setelah tahun ke-3 akan mulai dapat mengambil keuntungan dari sistem tersebut. Dengan demikian sistem ini layak dikembangkan karena waktu pengembalian lebih mencapai titik impas ataupun kecil dari umur investasi

2. Analisis Net Present Value.

Analisis net present value adalah suatu analisis untuk menghitung nilai sekarang dari aliran kas masuk suatu proyek akan diterima yang akan datang dengan menentukan tingkat diskonto tertentu (Maria, 2010).

3. Return Of investment (ROI)

Return on Investmen (ROI) dari suatu proyek dapat dihitung dengan rumus: Penilaian kelayakan

untuk ROI Layak jika $ROI > 0$ dan
 Tidak layak jika $ROI < 0$

Biaya-biaya

Biaya Th 0 = Rp. 20.000.000;
 Biaya Th 1 = Rp. 10.000.000;
 Biaya Th 2 = Rp. 3.000.000;
 Biaya Th 3 = Rp. 2.000.000;
 Total Biaya = Rp. 35.000.000

Manfaat-manfaat

Manfaat Th 0 = Rp. 0;
 Manfaat Th 1 = Rp. 12.000.000;
 Manfaat Th 2 = Rp. 15.000.000;
 Manfaat Th 3 = Rp. 15.000.000;
 Total Manfaat = Rp. 42.000.000;

Perhitungan ROI untuk proyek pengembangan Sistem informasi akademik STMIK Lembah Dempo didapat melalui perhitungan : manaJemen 1111 b1sa (ilihat pada perh1tungan berikut ini :

Total Manfaat : Rp. 42.000.000
 Total Biaya : Rp. 35.000.000
 Selisih : Rp. 7.000.000
 $ROI = 7.000.000/35.000.000 \times 100\%$
 $= 20\%$

Dengan tingkat keuntungan sebesar 20% ini, rnaka bisa disimpulkan kalau proyek pengembangan sistem informasi akademik ini layak untuk diterima.

4. Internal Rate of Return (IRR)

Intemal Rate of Return (IRR) adalah analisis untuk rnengetahui

tingkat diskon untuk menyamakan nilai sekarang aliran kas yang akan dinikmati dengan nilai sekarang semua aliran kas yang dikeluarkan. Jika perusahaan mensyaratkan IRR sebesar 25% untuk suatu proyek. maka bisa disimpulkan jika proyek ini diterirna (Maria, 2010).

5. Menilai Kelayakan Ekonomi

Berdasarkan analisa biaya dan manfaat (cost & benefit) yang telah dilakukan, maka STMIK Lembah Dempo memiliki kelayakan yang baik untuk mengembangkan project pengembangan system informasi akademik.

3.2.3. Kelayakan Hukum (Law Feasibility)

Dalam pengembangan system informasi akademik STMIK Lembah Dempo, ada beberapa regulasi yang menjadi landasan dalam proyek tersebut. Yaitu :

1. Sk menristekdikti no.346/kpt/i/2018 tentang pendirian Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Lembah Dempo(stmik)

- Program Studi Sistem Informasi
2. Statuta STMIK Lembah Dempo
 3. Undang-undang Republik Rndonesia No. 11 tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik
 4. Peraturan presiden nomor 54 tahun 2010 tentang pengadaan barang/jasa pemerintah

Proyek system yang akan dikembangkan secara hukum dinilai layak karena memiliki dasar hukum baik organisasi maupun prosedur. Selain itu penggunaan perangkat lunak (Software) yang digunakan dalam pengembangan juga haru memiliki lisensi resmi dari developer untuk memastikan tidak ada pelanggaran hukum terkait dengan penggunaan software yang digunakan

3.2.4. Kelayakan Operasional (Operational feasibility)

Kelayakan operasional dinilai dengan menggunakan kerangka kerja PIECES yang dikembangkan oleh James Wetherbe bertujuan untuk mengukur apakah sistem yang akan

dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di dalam organisasi (Turban, Leidner, McLean, Wetherbe, & Cheung, 2006). Kerangka PIECES meliputi :

Performance (kinerja)

untuk mengetahui apakah sistem menyediakan *throughput* dan *response time* yang cukup.

Tabel 4. Analisis performance Sistem

Sistem Lama	Sistem Baru
Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 1 pekerjaan membutuhkan waktu yang lama	Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 laporan relative singkat, yaitu ± 10menit.

Information (informasi)

untuk mengetahui apakah sistem menyediakan informasi yang berkualitas bagi pengguna akhir dan manajer.

Tabel 5. Analisis Informasi

Sistem Lama	Sistem Baru
Informasi yang disajikan kadang terlambat dan tidak akurat.	Informasi yang dihasilkan dapat tepat waktu dan lebih akurat.
Informasi disajikan dalam bentuk tabel (belum relevan).	Informasi disajikan dengan beberapa fasilitas.

Economy (ekonomi) untuk mengetahui apakah sistem menawarkan tingkat dan kapasitas pelayanan yang memadai untuk mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan.

Tabel 6. Analisis ekonomi

Sistem Lama	Sistem Baru
Biaya yang dikeluarkan tinggi akibat sering terjadinya kesalahan dalam mencetak laporan.	Biaya yang dikeluarkan relative lebih rendah karena kesalahan pencetakan laporan dapat diminimalkan.

Control (pengendalian) untuk mengetahui apakah system menawarkan kontrol (pengendalian) untuk mengatasi kecurangan-kecurangan dan untuk menjamin keakuratan dan keamanan data.

Tabel 7. Analisis Control

Sistem Lama	Sistem Baru
File-file akademik dapat diakses oleh orang-orang yang tidak berwenang.	Pengendalian system dilakukan dengan membatasi hak <i>user</i> serta

Efficiency (efisiensi) untuk mengetahui apakah sistem menggunakan secara maksimum sumber yang tersedia termasuk orang, waktu aliran form, meminimalkan penundaan proses.

Tabel 8. Efisiensi

Sistem Lama	Sistem Baru
Banyak menghabiskan waktu dengan sia-sia untuk menginputkan data yang sama.	Lebih hemat waktu karena pemasukan data yang sama dapat dihindari.

Services (pelayanan) untuk mengetahui apakah system menyediakan layanan yang diinginkan dan handal pada siapa saja yang menginginkannya, dan apakah system *fleksibel* dan dapat dikembangkan.

Tabel 9. Analisis Servis

Sistem Lama	Sistem Baru
Pelayanan belum memuaskan karena sistem menyajikan informasi dalam format yang tidak konsisten.	Tingkat kepuasan terhadap pelayanan dapat ditingkatkan karena system menyajikan informasi dalam format yang konsisten
Sistem lambat dalam proses pengolahan data.	Proses pengolahan data lebih cepat.

Menilai Kelayakan Operasional

Karena sistem berbasis global yang baru dan banyak pengguna, dan tidak di kenal oleh beberapa user. Dan beberapa usernya adalah mahasiswa baru ataupun pegawai baru yang belum dilatih untuk

pekerjaan dan proses system tersebut. Nilainya menjadi 7.3

3.2.5. Kelayakan Jadwal (*Schedule feasibility*)

Pengembangan sistem direncanakan selesai dalam waktu maksimal 24 minggu. Adapun perkiraan tahap – tahap pengembangan sistem dijadwalkan sebagai berikut :

Dalam proyek pengembangan sistem informasi akademik ini dilakukan dalam lima belas tahap yaitu, tahap yang pertama analisa sistem yang berjalan, tahap yang ke dua analisa kelemahan sistem tahap ini terjadi setelah tahap analisa sistem berjalan, tahap ke tiga analisa kebutuhan sistem tahap ini didapat setelah tahap analisa kelemahan sistem, tahap ke empat tahap studi kelayakan, tahap ini membutuhkan data dari tahap analisa kebutuhan sistem, tahap kelima merupakan perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), tahap ke enam adalah tahap perancangan data yang merupakan gambaran dari database yang akan dibuat, tahap ke

tujuh adalah tahap desain proses, tahap ke delapan tahap persiapan tempat *instalasi* pada tahap ini dibutuhkan data pada tahap studi kelayakan dan desain *user interface*, tahap ke Sembilan tahap instalasi hardware dan software pada tahap ini berjalan setelah tahap persiapan tempat instalasi, tahap ke sepuluh tahap uji program pada tahap ini terjadi setelah tahap desain proses dan *instsalasi hardware* dan *software*, tahap ke sebelas pemilihan personil tahap ini berjalan setelah tahap studi kelayakan dan desain *user interface*, tahap ke dua belas tahap pelatihan personil pada tahap ini terjadi setelah tahap pemilihan pesonil, tahap ke tiga belas tahap uji sistem pada tahap ini dilakukan setelah tahap uji proram dan pelatihan personil, tahap ke empat belas konversi sistem pada tahap ini terjadi setelah dapat hasil dari tahap uji program dan uji sistem, tahap ke lima belas yaitu tahap dokumentasi ataupun tahap akhir dari pengembangan proiek sistem.

Menilai Kelayakan Jadwal

Karena pengembangan diukur dalam jam, hari, minggu dan bulan maka kesalahan perkiraan (*estimationerror*) yang dibutuhkan untuk perancangan dan implementasi menjadi kecil.

4. SIMPULAN

Hasil dari analisis kelayakan sistem informasi akademik pada STMIK Lembah Dempo menggunakan TELOS framework, pengembangan sistem layak untuk dilakukan ataupun dikembangkan.

Berdasarkan melihat analisis kelayakan dan kebutuhan organisasi, maka Pengembangan Sistem Informasi Akademik STMIK Lembah Dempo menjadi prioritas yang harus segera dilaksanakan untuk menunjang kegiatan akademik di STMIK Lembah Dempo

DAFTAR RUJUKAN

- Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- AR, K. (2018). Sistem Pakar Antisipasi Kegagalan Pengembangan Sistem Informasi dengan Pendekatan Forward Chaining. *Elkawanie*, 3(2), 211–232. <https://doi.org/10.22373/ekw.v3i2.2772>
- Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79–86. Retrieved from http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1466
- Cabrera, D. P., & Latinovic, B. (2018). Using TELOS for the planning of the information system audit. *International Conference on Applied Sciences (ICAS2017)*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/294/1/012022>
- Hall, J. A. (2012). *Accounting Information Systems* (8th ed.). South-Western: Cengage Learning.
- Hartono, J. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. *Yogyakarta: Andi*.
- Indrayani, E. (2011). PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PERGURUAN TINGGI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK). *Penelitian Pendidikan*, 12(1), 45–60.
- Maria, E. (2010). *Analisis Kelayakan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Manajemen menggunakan Metode Cost and*

*Benefits Analysis (Studi Kasus :
Sebuah Distributor di Semarang
). 7(1), 30–37.*

Moertini, V. S. (2008).
Pengembangan Sistem dan
Sarana Teknologi Informasi
untuk Perguruan Tinggi
Indonesia. *Universitas Stuttgart*,
(c), 10–12.

Murdich, R. G., & Joel, R. (1982).
*Information System for Modern
Management 2nd Edition*
[Buku]. New Delhi: Prentice
Hall.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem
Informasi (I)*. Yogyakarta:
Penerbit Andi.

Turban, E., Leidner, D., McLean, E.,
Wetherbe, J., & Cheung, C.
(2006). *Information technology
for management: Transforming
organizations in the digital
economy* (Vol. 5). Wiley USA.