

System Requirement Specification

Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del Berbasis Web

Disusun Oleh :

12S17017	Yolanda Manurung
12S17024	Yohana Aritonang
12S17032	Angelia Ginting
12S17061	Mega Christy Silalahi
12S17063	Meilysa Tarigan
12S17064	Melani Pakpahan

Untuk :

**Institut Teknologi Del
Sitoluama**



**Proyek Sistem Informasi 2020
Institut Teknologi Del**

DAFTAR ISI

1	Pendahuluan	6
1.1	Tujuan Dokumen	6
1.2	Identifikasi dan Penomoran.....	6
1.3	Referensi Dokumen	7
1.4	Ringkasan Dokumen.....	8
2	Gambaran Sistem.....	9
2.1	Gambaran Sistem Saat Ini	9
2.1.1	Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah [PB01]	9
2.1.2	Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah PB02	11
2.1.3	Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah PB03	12
2.2	Gambaran Target Sistem.....	13
2.2.1	Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah [PB01]	13
2.2.2	Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah [PB02].....	15
2.2.3	Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah [PB01].....	16
3	Kebutuhan Fungsional	18
3.1	<i>Use Case Diagram</i>	18
3.2	<i>Use Case Scenario</i>	18
3.3	<i>Context Diagram</i>	26
3.4	DFD Level 1	28
3.5	Fungsi Utama.....	28
3.5.1	Fitur Registrasi.....	29
3.5.2	Fitur Autentikasi	29
3.5.3	Fitur Mengelola Profile	30
3.5.4	Fitur Publikasi Karya Ilmiah	31
3.5.5	Fitur Melihat Karya Ilmiah.....	33
3.5.6	Fitur Menampilkan Dashboard	35
3.5.7	Fitur Mengelola Karya Ilmiah	36
3.6	Karakteristik Pengguna	37
3.6.1	Grup-Pengguna-Admin	37
3.6.2	Grup-Pengguna-Civitas	37

3.6.3	Grup-Pengguna-Visitor	38
4	Data dan Kebutuhan Antarmuka	39
4.1	Kebutuhan Data	39
4.1.1	<i>ER-Diagram</i>	39
4.2	Kebutuhan Antarmuka	41
4.2.1	Antarmuka Eksternal.....	41
4.2.2	Antarmuka Pengguna	41
4.2.3	Antarmuka Perangkat Keras	42
4.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak	43
5	Kebutuhan Lainnya.....	44
5.1	Kinerja Kebutuhan Sistem	44
5.2	Enabling Requirement.....	45
5.3	Batasan Kebutuhan	45
5.1	Lingkungan Perangkat Lunak.....	46
5.1.1	Lingkungan Pengembangan	46
5.1.2	Lingkungan Operasional	47
6	<i>Traceability</i>	48
6.1	Data Store dan E-R	48
6.2	<i>Traceability Functional Requirement Summary</i>	48
LAMPIRAN.....		50
Sejarah Versi		51
Sejarah Perubahan		52

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Standar Penomoran	6
Tabel 2 Use Case Scenario Melihat Karya Ilmiah	18
Tabel 3 Use Case Scenario Mengunduh Karya Ilmiah	19
Tabel 4 Use Case Scenario Publikasi Karya Ilmiah.....	20
Tabel 5 Use Case Scenario Mengelola Profile.....	21
Tabel 6 Use Case Scenario Menampilkan aktivitas Dashboard	22
Tabel 7 Use Case Melihat Jumlah Visitor	23
Tabel 8 Use Case melihat kata kunci terpopuler.....	24
Tabel 9 Use Case melihat karya ilmiah terpopuler	25
Tabel 10 User Interface	42
Tabel 11 Software Interface.....	42
Tabel 12 Software Interface.....	43
Tabel 13 Kinerja Kebutuhan Sistem	44
Tabel 14 Data Store vs E-R	48
Tabel 15 Traceability Functional Requirement Summary	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah	10
Gambar 2 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah.....	11
Gambar 3 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah.....	12
Gambar 4 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah	14
Gambar 5 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah.....	15
Gambar 6 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah.....	16
Gambar 6 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah	17
Gambar 7 Use Case Diagram Sistem Informasi Karya Ilmiah	18
Gambar 8 Context Diagram.....	27
Gambar 9 DFD Level 1	28
Gambar 10 DFD Level 2 Publikasi Karya Ilmiah.....	32
Gambar 11 DFD Level 2 Melihat Karya Ilmiah	34
Gambar 12 ER Diagram Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del	40

1 Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tujuan penulisan dokumen, konvensi dokumen yang mencakup aturan penulisan dan penomoran dokumen, referensi dalam penulisan dokumen, dan ringkasan keseluruhan dokumen.

1.1 Tujuan Dokumen

Dokumen ini ditulis sebagai panduan dan penjelasan tentang deskripsi sistem bagi tim *developer* dalam membangun sistem Sistem Informasi Karya Ilmiah berbasis *web* di Institut Teknologi Del.

Adapun maksud penulisan dokumen ini antara lain:

1. Mendeskripsikan spesifikasi kebutuhan pengguna dalam Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del.
2. Mendeskripsikan gambaran sistem yang akan dikembangkan dan fungsi apa saja yang terdapat dalam sistem.
3. Menjadi dokumen yang akan dijadikan sebagai panduan bagi tim *developer* dalam membangun sistem.

1.2 Identifikasi dan Penomoran

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian dari pengerjaan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi Del mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standar Penomoran dan Tatanama Artefak Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir yang akan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Standar Penomoran

No.	Deskripsi Ketentuan
1.	Aturan penamaan dokumen dengan ketentuan SyRS-PSI-20-GG Dimana GG adalah nomor kelompok. Maka dokumen ini dinamai dengan SyRS-PSI-20-04
2.	Aturan penulisan: a. <i>Font: Times New Roman dan Arial</i> , ukuran 12pt <ol style="list-style-type: none">1. <i>Heading 1: bold</i>, 14pt2. <i>Heading 2: bold</i>, 12pt3. <i>Heading 3: bold</i>, 12pt b. Paragraf <ol style="list-style-type: none">1. <i>Line-spacing: 1.5 lines</i>2. <i>Before and after pada spacing: 0pt</i>3. Paragraf tidak dimulai dengan menjorok ke dalam

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 6 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Paragraf rata kiri-kanan (<i>justify</i>) 5. Istilah asing ditulis dengan format <i>italic</i> (tulisan miring) <p>c. <i>Caption</i> tabel/gambar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Line-spacing</i> yang digunakan pada <i>caption</i> tabel/gambar: <i>single, before and after</i>: 0pt 2. Ukuran huruf: 10pt 3. Penamaan <i>caption</i> tabel: rata tengah (<i>center</i>), terletak di atas tabel 4. Penamaan <i>caption</i> gambar: rata tengah (<i>center</i>), terletak di bawah gambar <p>d. Tabel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penulisan <i>header</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 10pt, rata kiri-kanan (<i>justify</i>) 2. Menggunakan <i>repeated</i> tabel (mengulang <i>header</i> tabel jika isi tabel berada di beberapa halaman dokumen) 3. Penulisan <i>content</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 10pt, rata kiri (<i>align-left</i>)
3.	<p>Aturan penomoran dan penamaan bab dan subbab</p> <p>a. Bab: 1, 2, 3, dan seterusnya. Contoh: 1 Introduction</p> <p>b. Subbab: 1.1, 1.2, 1.3, dan seterusnya. Contoh: 1.1 Purpose of Document</p> <p>c. Sub subbab: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dan seterusnya. Contoh: 2.1.1 Business Process</p>

1.3 Referensi Dokumen

Dokumen yang menjadi rujukan dalam penulisan dokumen ini antara lain:

- [1] STD-PSI-2020, Standar Penomoran dan Tatanama Artefak Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir, terbitan tahun 2009.
- [2] ToR-PSI-20-04, *Term of Reference* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del Berbasis Web.
- [3] PiP-PSI-20-04, *Project Implementation Plan* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del Berbasis Web.
- [4] URS-PSI-20-04, *User Requirement Specification* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del Berbasis Web.

1.4 Ringkasan Dokumen

Dokumen *System Requirement Specification* (SyRS) Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del terdiri dari 6 bab antara lain:

1. Bab 1 *Introduction*, yaitu menjelaskan tentang tujuan penulisan dokumen, konvensi dokumen yang mencakup aturan penulisan dan penomoran dokumen, referensi dalam penulisan dokumen, dan ringkasan keseluruhan dokumen.
2. Bab 2 *System Overview*, yaitu menjelaskan gambaran dari proses bisnis dan efektivitas penggunaan waktu pada sistem yang telah ada sebelumnya dan pada sistem yang akan dibangun.
3. Bab 3 *Functional Requirement*, yaitu menjelaskan secara rinci mengenai fungsi yang ada pada sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada bab ini terdiri dari *Use Case Diagram*, *Use Case Scenario*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Main Features*, dan *User Characteristics*.
4. Bab 4 *Data and Interface Requirement*, yaitu menjelaskan mengenai kebutuhan data yang berisi *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Interface Requirement* yang dibutuhkan oleh sistem.
5. Bab 5 *Other Requirement*, yaitu menjelaskan mengenai kebutuhan-kebutuhan *non-fungsional* sistem yang merupakan kebutuhan unjuk kerja (*System Performance Requirement*), *Enabling Requirement*, *Constraint Requirement*, dan *SW Environment*.
6. Bab 6 *Traceability*, yaitu menjelaskan tentang kebutuhan *traceability* dari sistem.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 8 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

2 Gambaran Sistem

Pada bab ini dijelaskan deskripsi secara umum mengenai Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del yang sedang berjalan saat ini (*current system*) dan target sistem (*target system*) yang diharapkan dapat dicapai. Bagian-bagian sistem yang dijelaskan mencakup proses bisnis, prosedur dari setiap proses bisnis, dan waktu layanan yang digunakan dalam pembangunan sistem.

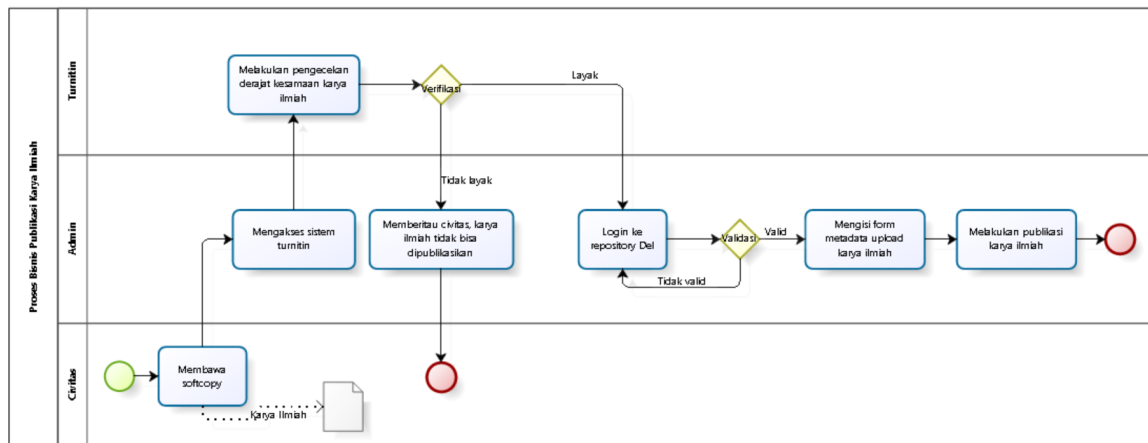
2.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Berdasarkan *survey* dan *requirement gathering* yang telah dilakukan oleh penerima kerja pada Sistem Informasi *repository* Institut Teknologi Del, proses publikasi karya ilmiah Institut Teknologi Del masih dilakukan secara manual. Proses ini memerlukan prosedur dan waktu yang panjang. Selain pada proses publikasi, sistem saat ini masih Admin yang dapat mengakses sistem *repository* Institut Teknologi Del dan melakukan edit berupa *update* pada akun. Sedangkan civitas masih belum memiliki akun untuk mengakses sistem *repository* Institut Teknologi Del. Menangani permasalahan tersebut, maka penerima kerja akan membangun Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del untuk dapat mengintegrasikan setiap proses manual yang dilakukan dan ditinjau dari cara kerja dan efektivitas penggunaan waktunya.

2.1.1 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah [PB01]

Proses bisnis publikasi karya ilmiah dilakukan oleh Admin sesuai dengan prosedur secara manual. Civitas memberikan karya ilmiah berupa *softcopy* secara langsung kepada Admin dan kemudian Admin melakukan verifikasi terkait kelayakan terhadap karya ilmiah tersebut. Apabila karya ilmiah tersebut layak untuk dipublikasikan, maka Admin akan langsung mempublikasikan karya ilmiah tersebut ke dalam sistem. Gambar 1 menunjukkan proses bisnis publikasi karya ilmiah yang ada pada sistem saat ini.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 9 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		



Gambar 1 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap proses bisnis yang berjalan pada sistem publikasi karya ilmiah di Institut Teknologi Del saat ini antara lain:

1. Proses bisnis publikasi karya ilmiah hanya dapat dilakukan oleh pihak yang memiliki wewenang dan hak terhadap sistem tersebut. Pada sistem saat ini, pihak yang memiliki wewenang dan hak tersebut yaitu admin.
2. Civitas memberikan karya ilmiah yang dimiliki kepada admin dengan datang langsung ke perpustakaan dan membawa *softcopy* karya ilmiah.
3. Admin akan menerima karya ilmiah civitas untuk kemudian dilakukan verifikasi tentang kelayakan karya ilmiah untuk dipublikasikan ke *Repository Del*.
4. Admin akan melakukan verifikasi karya ilmiah yang diberikan civitas dengan menggunakan sistem Turnitin. Jika derajat kesamaan dokumen karya ilmiah yang akan di publikasikan oleh Admin lebih dari 25% maka karya ilmiah tersebut tidak layak untuk di publikasikan. Tetapi, apabila derajat kemiripan karya ilmiah kurang dari 25% maka karya ilmiah akan di upload ke dalam sistem.
5. Admin akan *login* ke sistem untuk mempublikasikan karya ilmiah dan melakukan pengisian *form* berupa metadata karya ilmiah untuk dipublikasikan ke sistem dan proses selesai dilakukan.

2.1.1.1 Service Time

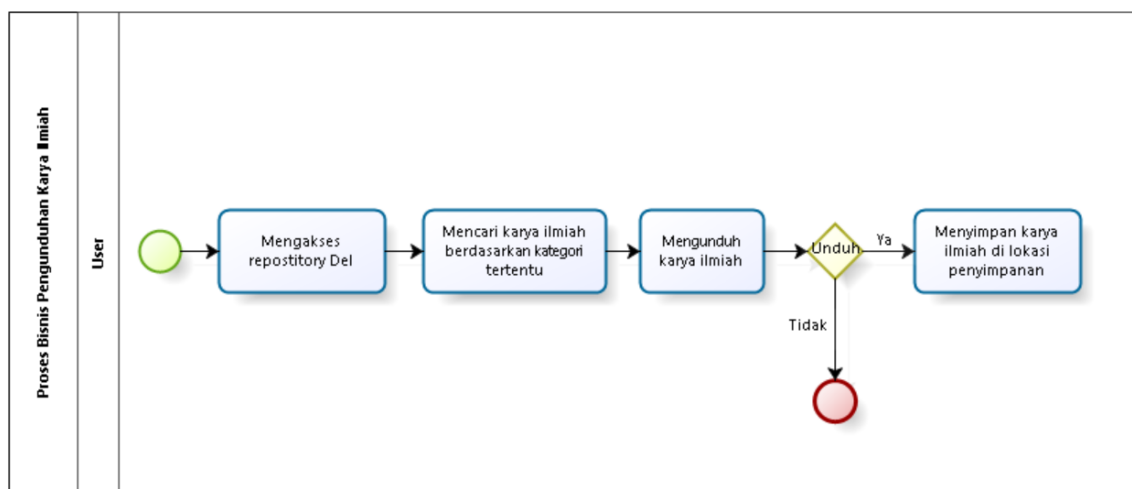
Layanan waktu dalam penerapan *current system* masih memerlukan waktu yang lama. Civitas masih harus datang ke perpustakaan untuk memberikan *softcopy file* karya ilmiah

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 10 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

yang ingin dipublikasi. Karya ilmiah akan diverifikasi oleh Admin terkait kelayakan dokumen yang akan dipublikasikan. Layanan waktu yang diperlukan untuk verifikasi karya ilmiah maksimal 7 hari.

2.1.2 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah PB02

Proses bisnis pengunduhan karya ilmiah dapat dilakukan oleh semua *user* tanpa harus melakukan *login* ke sistem. Pada sistem saat ini, apabila setiap *user* ingin melihat suatu karya ilmiah, maka setiap *user* harus melakukan pengunduhan karya ilmiah tersebut. Gambar 2 menunjukkan proses bisnis pengunduhan karya ilmiah yang ada pada sistem saat ini.



Gambar 2 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada sistem pengunduhan karya ilmiah di Institut Teknologi Del saat ini antara lain:

1. Proses bisnis ini dapat dilakukan oleh semua *user* yang mengakses sistem *repository* Del. *User* yang dimaksud dalam sistem ini adalah ketiga aktor, yaitu admin, civitas, dan *visitor*.
2. *User* melakukan pencarian karya ilmiah yang diinginkan berdasarkan kategori tertentu. Jika karya ilmiah yang dicari sudah ditemukan, maka *user* memilih karya ilmiah tersebut.

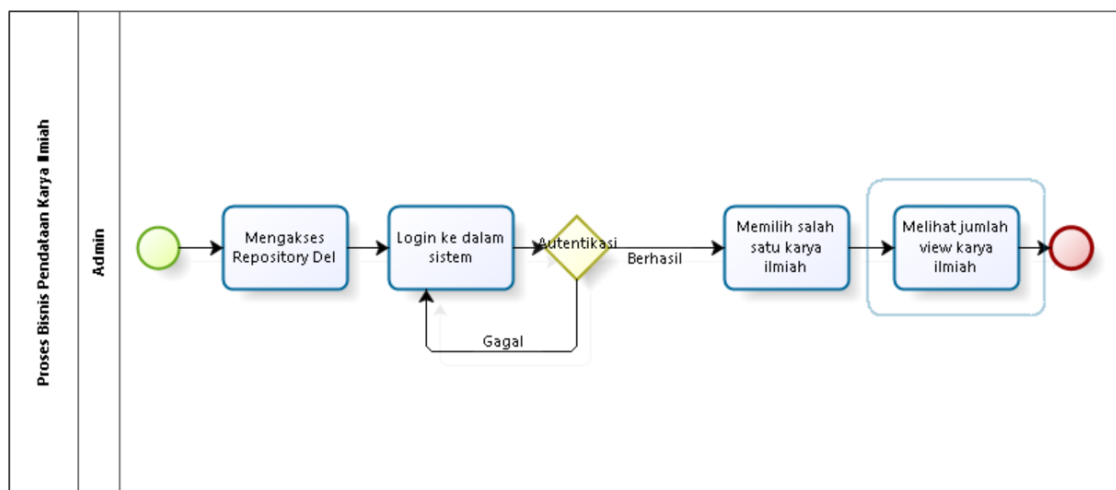
- Setelah karya ilmiah tersebut dipilih, *user* akan diarahkan oleh sistem untuk melakukan pengunduhan karya ilmiah agar karya ilmiah tersebut dapat disimpan dalam lokasi penyimpanan tertentu.

2.1.2.1 Service Time

Layanan waktu dalam penerapan *current system* pada proses pengunduhan karya ilmiah dikatakan tergolong cepat. Hal tersebut dikarenakan setiap *user* dapat melakukan pengunduhan karya ilmiah tanpa harus melakukan *login* terlebih dahulu. Waktu yang diperlukan untuk melakukan pengunduhan karya ilmiah yaitu sekitar 30 detik. Namun, dengan tidak adanya *login* terlebih dahulu, semua orang dapat mengunduh karya ilmiah tersebut secara bebas. Sehingga kerahasiaan karya ilmiah tersebut tidak terjamin.

2.1.3 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah PB03

Proses bisnis pendataan karya ilmiah dilakukan oleh Admin. Admin akan melakukan pendataan karya ilmiah untuk mengetahui berapa banyak karya ilmiah yang diberikan oleh civitas melalui sistem yang ada di dalam *repository* del. Gambar 3 menunjukkan proses bisnis pendataan karya ilmiah yang ada pada sistem saat ini.



Gambar 3 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada pendataan karya ilmiah saat ini antara lain:

- Admin mengakses sistem melalui *website* yang dapat diakses dengan Google Chrome, Mozilla Firefox dan *browser* lainnya.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 12 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

2. Admin melakukan proses *login* terlebih dahulu, dengan melakukan pengisian *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* dapat diidentifikasi berhasil maka admin dapat masuk ke dalam menu utama. Sedangkan untuk *username* dan *password* yang tidak dapat diidentifikasi maka admin akan kembali ke halaman *login*.
3. Admin dapat melihat karya ilmiah yang dipublikasi dan dapat melakukan penghitungan jumlah karya ilmiah yang sudah dipublikasikan.

2.1.3.1 Service Time

Layanan waktu dalam pendataan karya ilmiah *current system* masih tergolong lambat. Hal tersebut dikarenakan proses menganalisis data maupun informasi mengenai karya ilmiah masih belum dapat dijadikan sebagai informasi yang utuh dalam sebuah laporan.

2.2 Gambaran Target Sistem

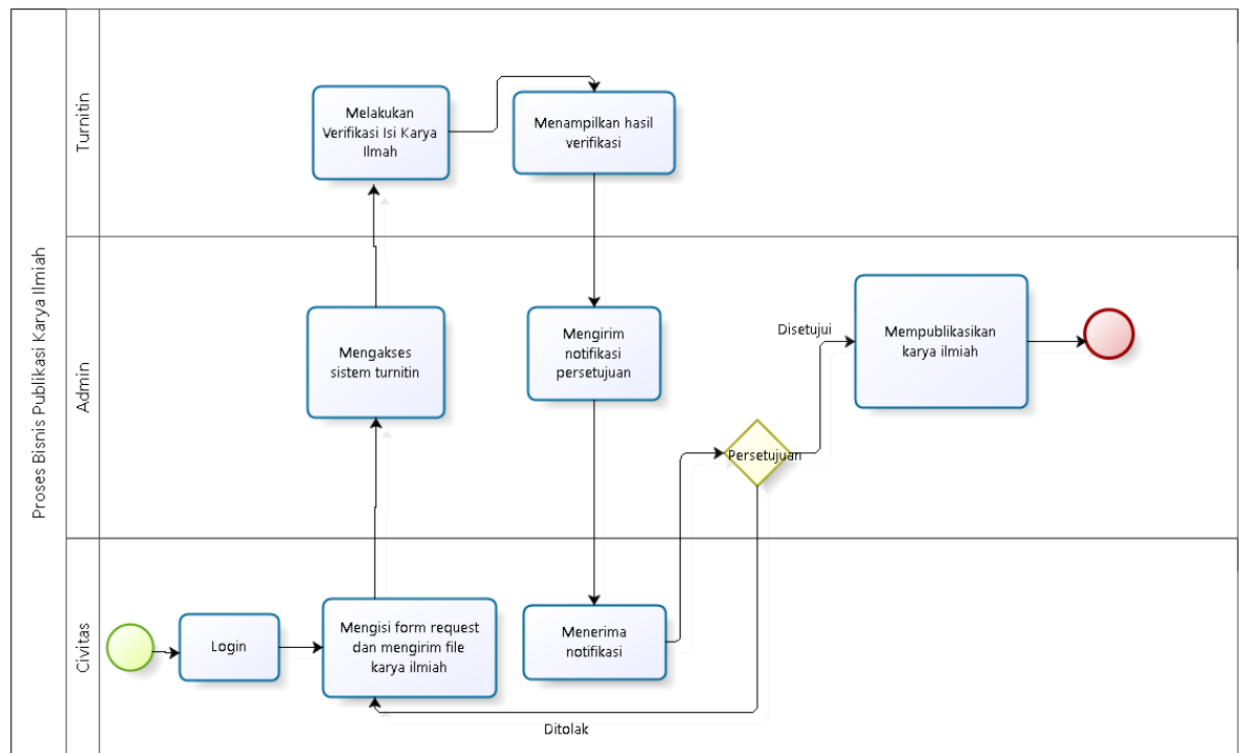
Pada sub bab ini diuraikan target sistem yang akan dibangun, ditinjau dari cara kerja dan efektivitas penggunaan waktunya. Sistem yang akan dibangun oleh penerima kerja adalah Sistem Informasi Karya Ilmiah di IT Del. Penerima kerja membangun sistem ini untuk mempermudah admin dalam pengumpulan karya ilmiah mengelolanya di dalam satu sistem. Sistem ini juga dilengkapi dengan *business intelligence* yang dapat menjadi informasi dan membantu admin untuk melakukan proses rekapitulasi.

2.2.1 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah [PB01]

Proses bisnis publikasi karya ilmiah untuk target sistem dimulai ketika civitas akan mengakses *website* karya ilmiah dengan cara *login* terlebih dahulu. Kemudian civitas akan mengisi *form* karya ilmiah sebagai informasi singkat mengenai karya ilmiah serta mengirim lampiran *file* karya ilmiah yang akan diajukan untuk dipublikasikan oleh *admin*. Kemudian *admin* akan menggunakan Turnitin untuk melakukan verifikasi berupa kelayakan terhadap karya ilmiah tersebut. Turnitin bekerja dengan cara melakukan pengecekan setiap kata pada karya ilmiah. Hasil verifikasi tersebut akan dikirimkan oleh *admin* melalui notifikasi yang akan dikirimkan kepada civitas, sehingga civitas dapat mengetahui notifikasi mengenai persetujuan untuk pengajuan publikasi karya ilmiah tersebut. Apabila karya ilmiah tersebut layak untuk dipublikasikan, maka *admin* akan

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 13 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

langsung mempublikasikan karya ilmiah tersebut ke dalam sistem. Gambar 4 proses bisnis publikasi karya ilmiah yang dibangun pada sistem saat ini.



Gambar 4 Proses Bisnis Publikasi Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap bisnis dalam publikasi karya ilmiah pada target sistem antara lain:

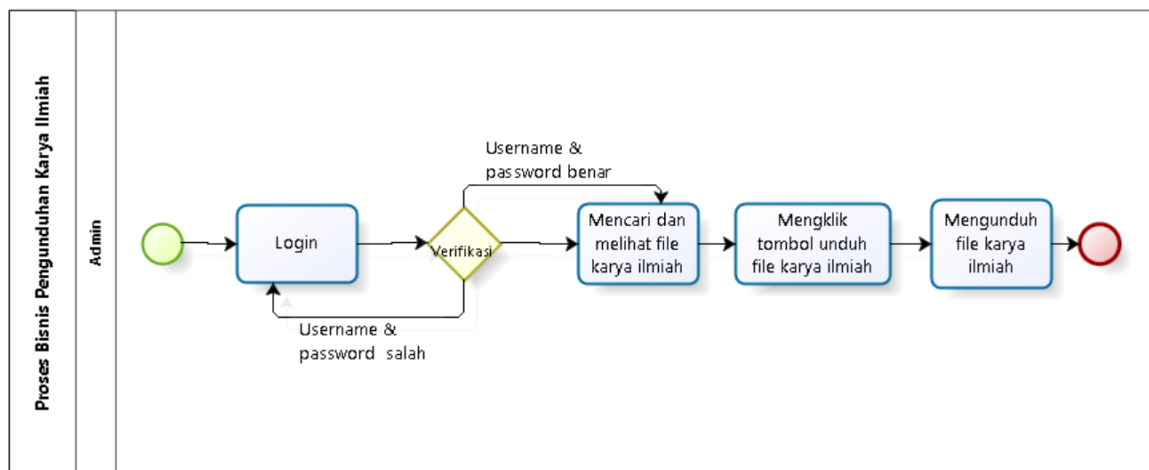
1. Civitas terlebih dahulu mengakses *website* sistem karya ilmiah melakukan *login* untuk memulai proses pengunggahan.
2. Untuk memenuhi syarat verifikasi, civitas harus mengisi informasi pada *form* yang sudah tersedia terkait dengan karya ilmiah yang akan diunggah.
3. Admin menerima karya ilmiah dan melakukan verifikasi.
4. Admin mengirim notifikasi kepada civitas berupa penolakan dan persetujuan publikasi karya ilmiah.
5. Civitas menerima notifikasi dari Admin mengenai penolakan dan persetujuan terkait pengunggahan. Jika notifikasi berisi persetujuan, maka karya ilmiah akan diunggah di sistem. Karya ilmiah yang tidak mendapat persetujuan maka proses publikasi akan diulang oleh civitas setelah memperbaiki kesalahan pada karya ilmiah.

2.2.1.1 Service Time

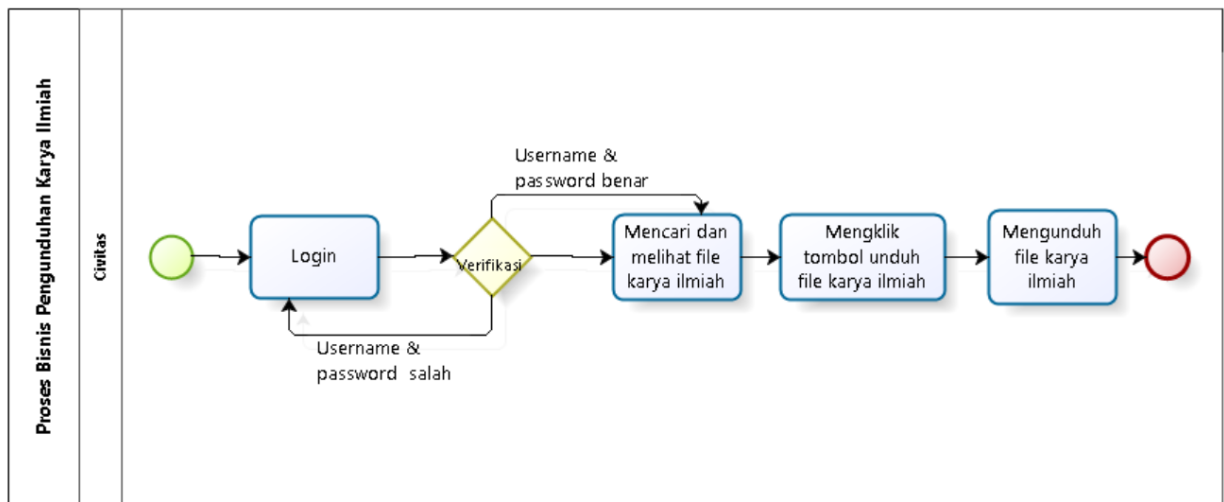
Proses publikasi karya ilmiah yang dilakukan pada target sistem menggunakan layanan waktu untuk melakukan verifikasi dengan waktu konfirmasi selama 3 hari. Hasil verifikasi tersebut akan dikirimkan kepada civitas berupa notifikasi yang berisi penolakan maupun persetujuan dalam publikasi karya ilmiah.

2.2.2 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah [PB02]

Proses bisnis pengunduhan karya ilmiah untuk target sistem hanya dapat dilakukan oleh *admin* dan *civitas*. Hal pertama yang dilakukan *admin* dan *civitas* adalah mengakses *website* sistem dengan cara *login* kemudian mencari *file* karya ilmiah dan mengunduhnya. Namun pada *visitor*, pengunduhan karya ilmiah tidak dapat dilakukan karena *visitor* tidak memiliki akun dan *visitor* hanya dapat melihat sistem karya ilmiah tersebut. Berikut merupakan proses bisnis pengunduhan karya ilmiah yang dibangun pada target sistem ini.



Gambar 5 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah



Gambar 6 Proses Bisnis Pengunduhan Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada pengunduhan karya ilmiah pada target sistem antara lain:

1. *Admin* dan *civitas* mengakses website dengan melakukan login.
2. *Admin* dan *civitas* melakukan pencarian dan melihat *file* karya ilmiah yang dibutuhkan.
3. *Admin* dan *civitas* mengunduh *file* karya ilmiah. Dalam proses pengunduhan karya ilmiah hanya dapat dilakukan melalui login terlebih dahulu.

2.2.2.1 Service Time

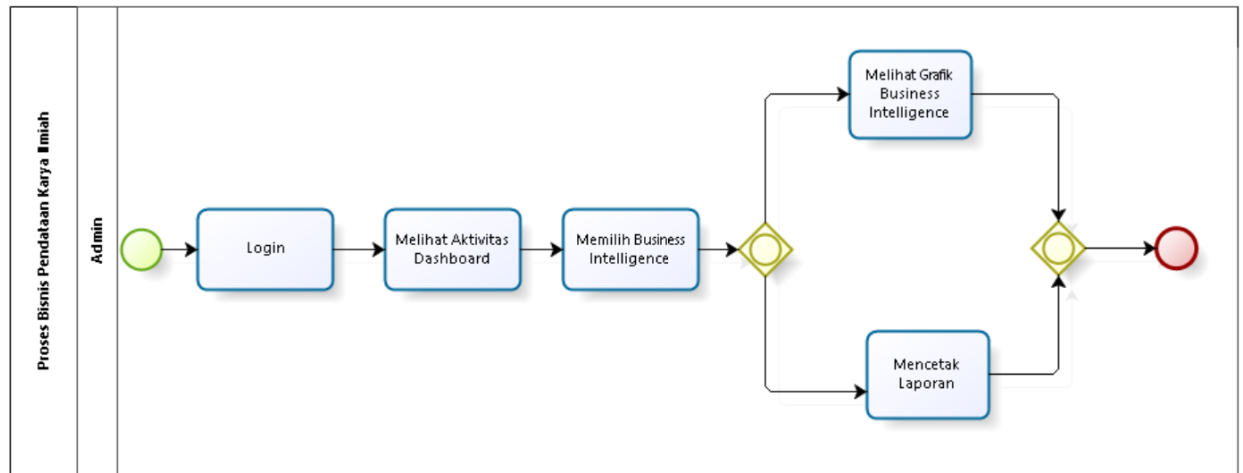
Proses bisnis pengunduhan karya ilmiah yang dilakukan pada target sistem menggunakan layanan waktu dengan waktu sekitar 2 menit. Hal ini dikarenakan *Admin* dan *civitas* harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan mengisi *username* dan *password* agar sistem dapat melakukan pengunduhan. Namun, dengan adanya *login* terlebih dahulu, tidak semua orang dapat mengunduh karya ilmiah tersebut secara bebas. Sehingga kerahasiaan karya ilmiah tersebut tetap terjaga.

2.2.3 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah [PB01]

Proses bisnis pendataan karya ilmiah untuk target sistem dilakukan oleh *Admin*. *Admin* akan mengakses *website* karya ilmiah dengan cara *login* terlebih dahulu. Kemudian *Admin* akan melihat hasil implementasi *business intelligence* yang diterapkan pada *dashboard website* karya ilmiah. *Admin* dapat melihat grafik *business intelligence* serta

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 16 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

berdasarkan informasi yang diperoleh dari *dashboard* tersebut, maka Admin dapat melakukan pengelolaan dan membuat laporan karya ilmiah pada sistem. Gambar 7 menunjukkan proses bisnis publikasi karya ilmiah yang dibangun pada target sistem ini.



Gambar 7 Proses Bisnis Pendataan Karya Ilmiah

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada pendataan karya ilmiah di Institut Teknologi Del pada target sistem antara lain:

1. *Admin* mencoba masuk ke sistem dengan melakukan proses *login* terlebih dahulu.
2. *Admin* melihat aktivitas pada dashboard, adapun aktivitasnya (*business intelligence*) yaitu, menampilkan jumlah user yang mengakses website, menampilkan karya ilmiah terpopuler, menampilkan kata kunci terpopuler.
3. *Admin* memilih Business Intelligence.
4. *Admin* menggunakan *business intelligence* yang terdapat pada *dashboard* menjadi informasi yang akan digunakan untuk membuat laporan berupa grafik yang akan disediakan oleh sistem.

2.2.3.1 Service Time

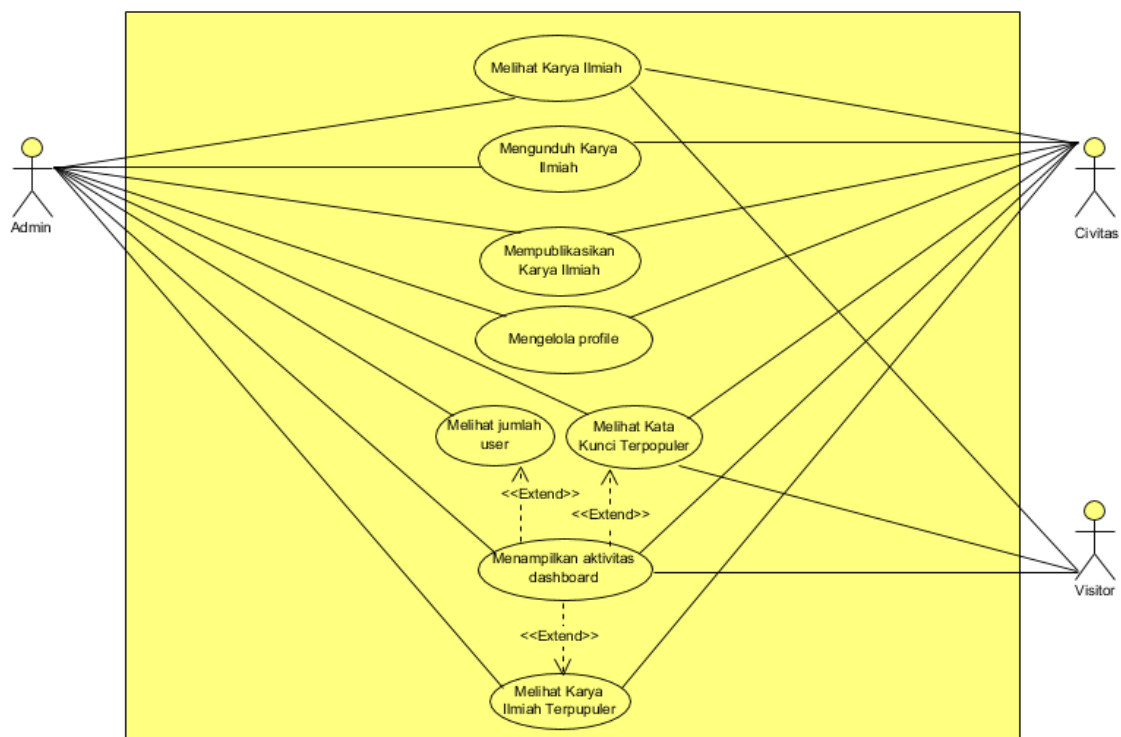
Proses pendataan karya ilmiah dilakukan pada target sistem menggunakan layanan waktu dengan menerapkan *business intelligence* yang digunakan untuk melakukan rekapitulasi data setiap bulan sehingga mempermudah Admin dalam membuat laporan.

3 Kebutuhan Fungsional

Pada bab ini akan mendeskripsikan mengenai fungsi dan fitur utama Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del. Fitur yang dapat digunakan oleh *user* dapat diakses sesuai dengan *role* masing-masing.

3.1 Use Case Diagram

Kebutuhan fungsional merupakan jenis kebutuhan yang berisi pendefinisian layanan yang harus disediakan sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi terhadap *input* tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Adapun kebutuhan fungsional pada sistem ini dapat dijelaskan pada *Use Case Diagram* yang terdapat dalam Gambar 8.



Gambar 8 Use Case Diagram Sistem Informasi Karya Ilmiah

Pada Use Case Diagram diatas terlihat bahwa aktor yang menggunakan sistem ini terdiri dari 3 aktor yaitu Admin merupakan pengelola sistem atau disebut juga sebagai admin, Civitas merupakan pengguna sistem yang terdaftar atau disebut juga sebagai Dosen, Mahasiswa, dan Staff dan Visitor merupakan pengguna sistem yang tidak terdaftar atau disebut juga sebagai pengunjung (*Guest*).

3.2 Use Case Scenario

1. *Use Case Scenario* dalam proses Melihat Karya Ilmiah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Use Case Scenario Melihat Karya Ilmiah

Use case ID Number	UC_1
-----------------------	------

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 18 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Use case Name	Melihat karya ilmiah	
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat karya ilmiah.	
Actor	Admin, civitas, dan visitor	
Precondition	Admin, civitas, dan visitor memiliki koneksi internet	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. Admin, civitas, dan visitor mengakses halaman utama sistem.	
		2. Sistem menampilkan halaman utama.
	3. Admin, civitas, dan visitor melihat karya ilmiah yang terdapat pada halaman utama.	
Error Flow of Events	3.1 Koneksi internet tidak stabil.	
Alternate Flow of Events	3.1.1 Admin, civitas, dan visitor melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 3.1.2 Admin, civitas, dan visitor menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem.	
Post Condition	Admin, civitas, dan visitor melihat karya ilmiah pada sistem.	

2. *Use Case Scenario* dalam proses Mengunduh Karya Ilmiah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Use Case Scenario Mengunduh Karya Ilmiah

Use case ID Number	UC_2	
Use case Name	Mengunduh Karya Ilmiah	
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur untuk mengunduh karya ilmiah.	
Actor	Admin dan civitas	
Precondition	1. Admin dan Civitas sudah memiliki akun dalam sistem. 2. Admin dan Civitas telah <i>login</i> dalam sistem.	
Primary	<i>User Action</i>	<i>System response</i>

Flow of Events	1. Admin dan civitas mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan halaman utama.
	3. Admin dan civitas melakukan pencarian karya ilmiah tertentu berdasarkan judul, tahun atau prodi.	
		4. Sistem menampilkan karya ilmiah hasil pencarian <i>user</i> .
	5. Admin dan civitas mengklik <i>button</i> unduh <i>file</i> .	
		6. Sistem menampilkan lokasi tujuan penyimpanan <i>file</i> .
	7. Admin dan civitas menentukan <i>file location</i> penyimpanan karya ilmiah.	
	8. Admin dan civitas mengklik <i>button save</i> .	
		9. Sistem menampilkan file karya ilmiah yang telah di unduh.
Error Flow of Events	5.1 Karya ilmiah tidak terdaftar pada sistem. 5.2 File tidak dapat diunduh karena koneksi internet tidak stabil.	
Alternate Flow of Events	5.1.1 Admin dan civitas memasukkan pencarian karya ilmiah dengan judul, tahun, dan prodi yang berbeda. 5.2.1 Admin dan civitas melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 5.2.2 Admin dan civitas menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem.	
Post Condition	Admin dan civitas berhasil mengunduh karya ilmiah tertentu.	

3. *Use Case Scenario* dalam proses Publikasi Karya Ilmiah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Use Case Scenario Publikasi Karya Ilmiah

Use case ID Number	UC_3
Use case Name	Publikasi Karya Ilmiah
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur untuk melakukan publikasi terhadap karya ilmiah civitas.
Actor	Admin

Precondition	1. Admin sudah memiliki akun . 2. Admin telah <i>login</i> dalam sistem. 3. Civitas sudah melakukan <i>request</i> karya ilmiah.	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. Admin mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan halaman utama.
	3. Admin membuka notifikasi yang muncul pada halaman utama sistem.	
		4. Sistem menampilkan karya ilmiah yang dikirimkan oleh civitas.
	5.1 Admin mengklik <i>button upload</i> untuk mempublikasikan karya ilmiah. 5.2 Admin mengklik <i>button reject</i> untuk menolak publikasi karya ilmiah.	
		6.2 Sistem mengirimkan notifikasi pada civitas bahwa karya ilmiah kurang layak untuk dipublikasikan.
Error Flow of Events	7.1 Koneksi internet tidak stabil.	
Alternate Flow of Events	7.1.1 Admin melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 7.1.2 Admin menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem.	
Post Condition	Admin berhasil mempublikasikan karya ilmiah milik civitas.	

4. *Use Case Scenario* dalam proses Mengelola *Profile* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Use Case Scenario Mengelola Profile

Use case ID Number	UC_4
Use case Name	Mengelola <i>Profile</i>
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur untuk mengelola <i>profile</i> .
Actor	Admin dan civitas
Precondition	1. Admin dan civitas sudah memiliki akun. 2. Admin dan civitas telah <i>login</i> dalam sistem.

Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. Admin dan civitas mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan halaman utama.
	3. Admin dan civitas membuka menu <i>Profile</i> .	
		4. Sistem menampilkan halaman <i>profile</i> .
	5. Admin dan civitas mengklik <i>button edit</i> untuk melakukan perubahan pada <i>profile</i> .	
		6. Sistem menampilkan daftar-daftar <i>profile</i> yang bisa di <i>edit</i> , seperti nama, foto <i>profile</i> , biografi, kontak, <i>email</i> , dan <i>password</i> .
	7. Admin dan civitas mengklik salah satu daftar <i>profile</i> yang ingin di <i>edit</i> .	
		8. Sistem menampilkan <i>form edit profile</i> .
	9. Admin dan civitas mengisi <i>textbox</i> pada <i>form edit profile</i> .	
	10. Admin dan civitas mengklik <i>button Simpan</i> .	
Error Flow of Events	8.1 Koneksi internet tidak stabil. 8.2 <i>Edit email</i> tidak valid.	
Alternate Flow of Events	8.1.1 Admin dan civitas melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 8.1.2 Admin dan civitas menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem. 8.2.1 Admin dan civitas melakukan pengeditan <i>email</i> dengan nama <i>email</i> yang lain karena <i>email</i> tersebut sudah digunakan oleh orang lain.	
Post Condition	Admin dan civitas berhasil melakukan perubahan pada <i>profile</i> .	

5. *Use Case Scenario* dalam proses Menampilkan aktivitas dashboard dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Use Case Scenario Menampilkan aktivitas Dashboard

Use case ID Number	UC_5
--------------------	------

Use case Name	Menampilkan Dashboard	
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur untuk melihat fitur apa saja yang terdapat dalam <i>dashboard</i> .	
Actor	Admin	
Precondition	1. Admin sudah memiliki akun. 2. Admin telah <i>login</i> dalam sistem.	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. Admin mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan <i>dashboard</i> pada sistem.
	3. Admin mengklik tampilan <i>dashboard</i> .	
		4. Sistem menampilkan Informasi yang dibutuhkan Admin.
	5. Admin mengklik <i>button print</i> untuk mencetak laporan pengelolaan karya ilmiah yang dilakukan.	
		6. Sistem menampilkan <i>file</i> karya ilmiah yang akan diprint.
Error Flow of Events	10.1 Koneksi internet tidak stabil. 10.2 <i>Dashboard error</i> .	
Alternate Flow of Events	10.1.1 Admin melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 10.1.2 Admin menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem. 10.2.1 Admin melakukan <i>update/reload dashboard</i> .	
Post Condition	Admin berhasil membuat laporan karya ilmiah.	

6. *Use Case Scenario* dalam proses Menampilkan aktivitas dashboard dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Use Case Melihat Jumlah Visitor

Use case ID Number	UC_6
Use case Name	Melihat jumlah <i>visitor</i>
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan aktivitas <i>dashboard</i> untuk menampilkan jumlah <i>visitor</i> dari sistem.

Actor	<i>Admin</i>	
Precondition	3. <i>Admin</i> sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. <i>Admin</i> mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan <i>dashboard</i> pada sistem.
	3. <i>Admin</i> mengklik tampilan <i>dashboard</i> jumlah <i>visitor</i> .	
		4. Sistem menampilkan informasi mengenai jumlah <i>visitor</i>
	5. <i>Admin</i> mengklik <i>button print</i> untuk mencetak laporan mengenai jumlah <i>visitor</i> dari sistem.	
		6. Sistem menampilkan <i>file</i> mengenai jumlah <i>visitor</i> .
Error Flow of Events	1.1 Koneksi internet tidak stabil. 1.2 <i>Dashboard error</i> .	
Alternate Flow of Events	1.1.1 <i>Admin</i> melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 1.1.2 <i>Admin</i> menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem. 1.2.1 <i>Admin</i> melakukan <i>update/reload dashboard</i> .	
Post Condition	<i>Admin</i> berhasil membuat laporan karya ilmiah.	

7. *Use Case Scenario* dalam proses Menampilkan aktivitas dashboard dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Use Case melihat kata kunci terpopuler

Use case ID Number	UC_7	
Use case Name	Melihat kata kunci terpopuler	
Use case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan aktivitas <i>dashboard</i> untuk menampilkan kata kunci terpopuler dari sistem.	
Actor	<i>Admin</i>	
Precondition	1. <i>Admin</i> sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. <i>Admin</i> mengakses sistem.	

		2. Sistem menampilkan <i>dashboard</i> pada sistem.
	3. <i>Admin</i> mengklik tampilan <i>dashboard</i> mengenai daftar kata kunci terpopuler.	
		4. Sistem menampilkan informasi mengenai kata kunci terpopuler.
Error Flow of Events	2.1 Koneksi internet tidak stabil. 2.2 <i>Dashboard error</i> .	
Alternate Flow of Events	2.1.1 <i>Admin</i> melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 2.1.2 <i>Admin</i> menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem. 2.2.1 <i>Admin</i> melakukan <i>update/reload dashboard</i> .	
Post Condition	<i>Admin</i> berhasil menampilkan kata kunci terpopuler.	

8. *Use Case Scenario* dalam proses Menampilkan aktivitas dashboard dapat dilihat pada Tabel 9.

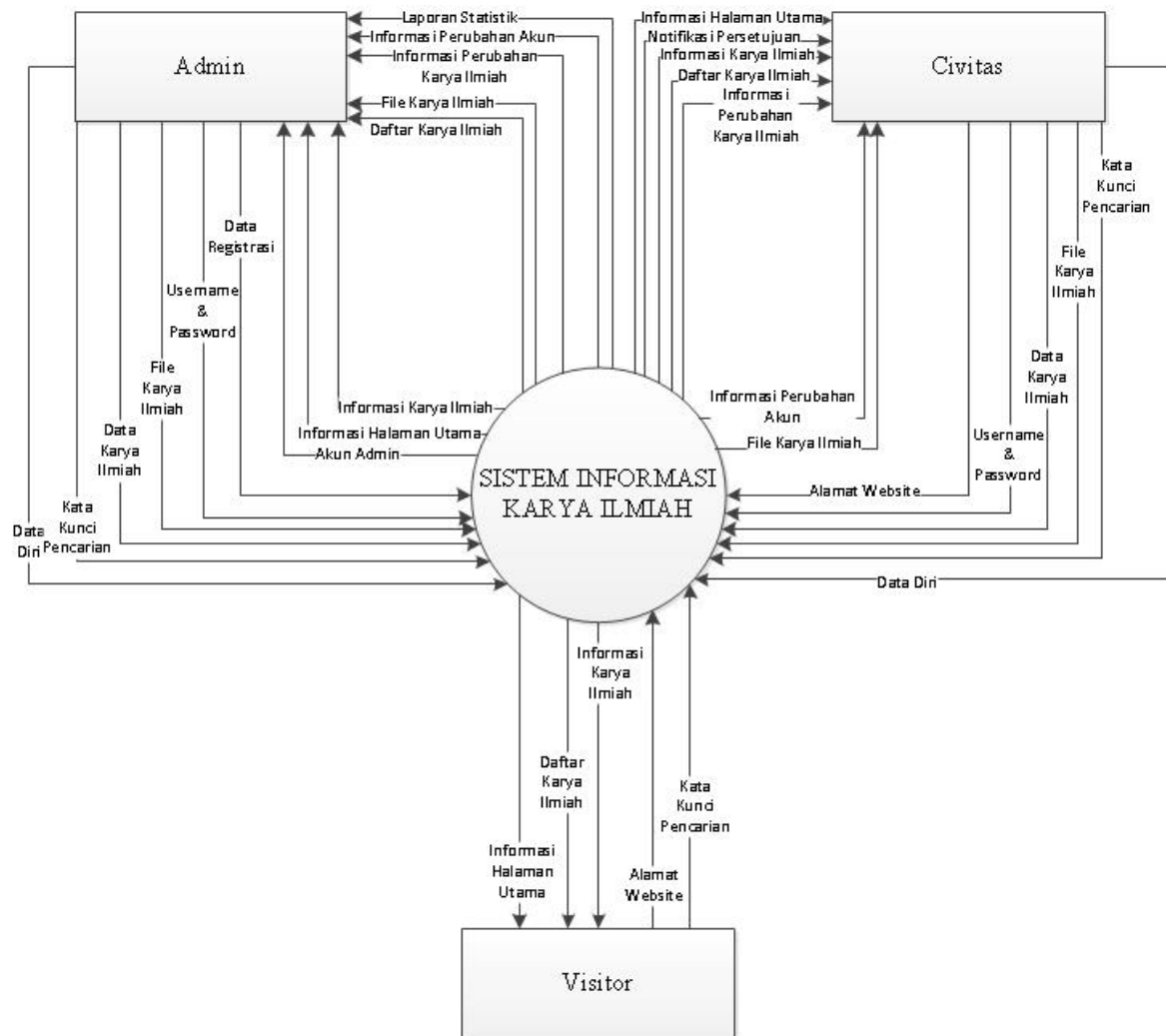
Tabel 9 Use Case melihat karya ilmiah terpopuler

Use case ID Number	UC_8	
Use case Name	Melihat karya ilmiah terpopuler	
Use case Description	Use case berikut mendeskripsikan aktivitas dashboard untuk menampilkan karya ilmiah terpopuler dari sistem.	
Actor	<i>Admin</i>	
Precondition	1. <i>Admin</i> sudah memiliki akun dan telah login ke sistem.	
Primary Flow of Events	<i>User Action</i>	<i>System response</i>
	1. <i>Admin</i> mengakses sistem.	
		2. Sistem menampilkan <i>dashboard</i> pada sistem.
	3. <i>Admin</i> mengklik tampilan <i>dashboard</i> mengenai daftar kata kunci terpopuler.	
		4. Sistem menampilkan informasi mengenai kata kunci terpopuler.
	5. <i>Admin</i> mengklik <i>button print</i> untuk mencetak laporan mengenai karya ilmiah terpopuler.	

		6. Sistem menampilkan <i>file</i> mengenai karya ilmiah terpopuler.
Error Flow of Events	3.1 Koneksi internet tidak stabil. 3.2 <i>Dashboard error</i> .	
Alternate Flow of Events	3.1.1 <i>Admin</i> melakukan <i>reload</i> pada <i>browser</i> . 3.1.2 <i>Admin</i> menggunakan <i>browser</i> lain untuk mengakses sistem. 3.2.1 <i>Admin</i> melakukan <i>update/reload dashboard</i> .	
Post Condition	<i>Admin</i> berhasil menampilkan kata kunci terpopuler.	

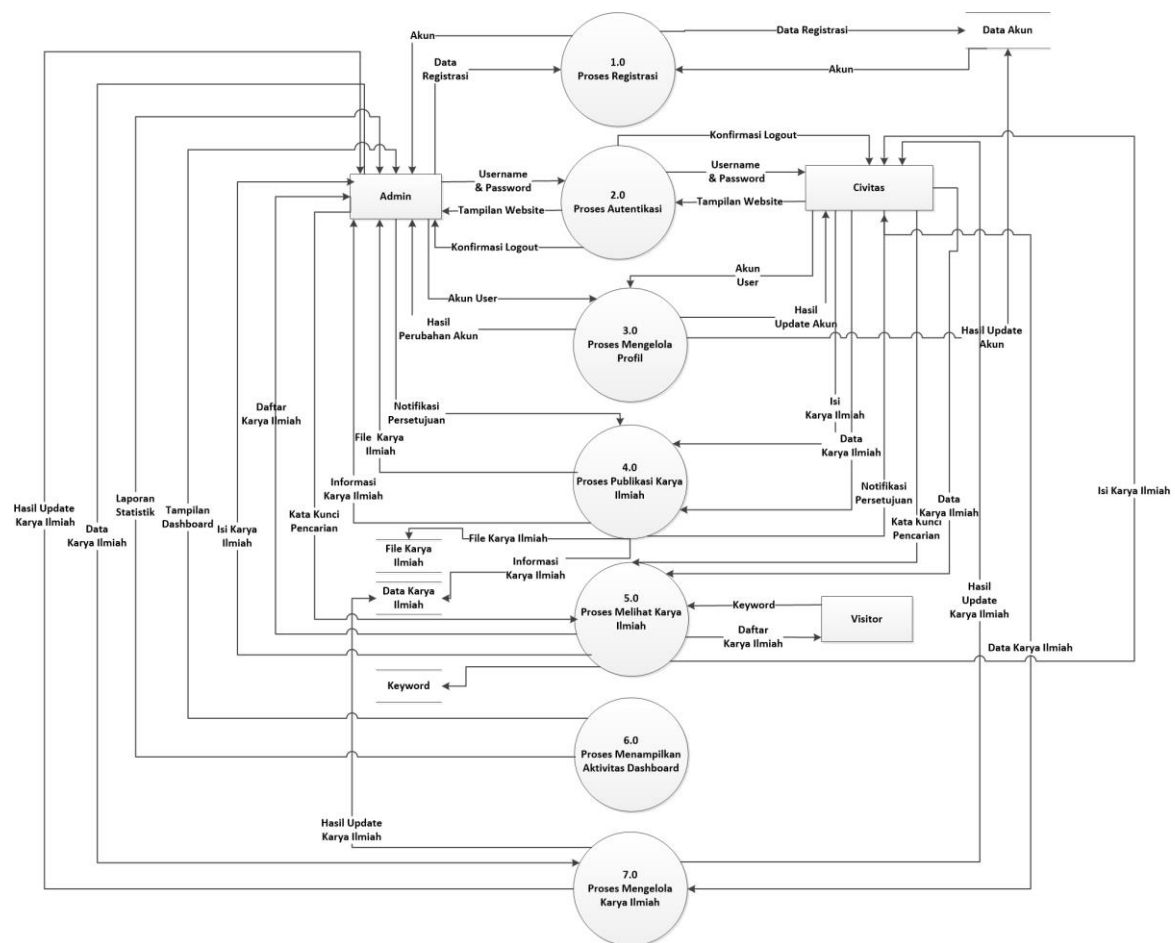
3.3 Context Diagram

Context diagram Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del mendeskripsikan mengenai bagaimana sistem beroperasi. Sistem ini terdapat 3 *external entity* yaitu *admin*, *civitas*, dan *visitor* dimana tiap aktor memiliki peran yang berbeda sesuai dengan *role* masing-masing. Gambar di bawah ini merupakan *context diagram* pada Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del.



Gambar 9 Context Diagram

3.4 DFD Level 1



Gambar 10 DFD Level 1

DFD level 1 menjelaskan tentang bagaimana proses yang terjadi dalam sistem informasi karya ilmiah. Dimulai dari proses untuk registrasi, autentifikasi atau login, mengelola profil, publikasi karya ilmiah, melihat karya ilmiah, menampilkan *dashboard* atau *business intelligence*, dan mengelola karya ilmiah. Setiap proses dalam Sistem Informasi Karya Ilmiah memiliki *input* serta *output* masing-masing dan memiliki 4 data *store* (akun, file karya ilmiah, data karya ilmiah, *keyword*)

3.5 Fungsi Utama

Pada bagian ini akan dijelaskan *main features* yang disediakan dalam Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del. Fitur yang terdapat dalam bab ini akan menjelaskan deskripsi mengenai deskripsi fungsi, *input*, proses dan *output* yang akan dihasilkan.

3.5.1 Fitur Registrasi

Fungsi registrasi adalah fungsi yang digunakan untuk mendaftarkan *user* pada sistem. Fungsi ini hanya dapat digunakan oleh Admin. Fungsi ini digunakan oleh Admin untuk mendaftarkan akun civitas agar dapat masuk ke dalam sistem.

3.5.1.1 Deskripsi Fungsi

Proses registrasi pada sistem karya ilmiah hanya dapat dilakukan oleh Admin. Proses ini diawali dengan Admin melakukan registrasi untuk akun pribadinya dan dilanjutkan dengan mendaftarkan civitas agar dapat menggunakan layanan pada sistem seperti pengunduhan dan pengunggahan.

3.5.1.2 Masukan

Input yang diperlukan dalam proses ini adalah nama, *email* dan *password*.

3.5.1.3 Proses

Proses yang terjadi saat pelanggan melakukan registrasi adalah sebagai berikut:

1. Admin mengakses sistem karya ilmiah dengan perangkat keras tertentu
2. Admin mengisi *form* nama, *email*, dan *password*
3. Civitas akan menekan tombol *submit*.

3.5.1.4 Keluaran

Output dari proses ini adalah Admin dan civitas yang belum terdaftar menjadi memiliki akun masing-masing dan data yang dimasukkan akan disimpan dalam data storage akun.

3.5.2 Fitur Autentikasi

Fitur autentikasi digunakan untuk melakukan validasi *user* sehingga dapat menggunakan Sistem Informasi Karya Ilmiah.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 29 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

3.5.2.1 Deskripsi Fungsi

Fitur autentikasi dilakukan oleh Admin dan civitas yang digunakan untuk dapat mengakses Sistem Karya Ilmiah, sehingga Admin dan civitas dapat menggunakan fungsi-fungsi yang disediakan Sistem Karya Ilmiah.

3.5.2.2 Masukans

Masukan yang dibutuhkan dalam fitur autentikasi adalah *username* dan *password*.

3.5.2.3 Processing

Proses yang dilakukan dalam proses autentikasi adalah sebagai berikut:

1. Admin dan Civitas mengakses Sistem Informasi Karya Ilmiah dengan perangkat keras tertentu
2. Admin dan Civitas menginput username dan password
3. Admin dan Civitas mengklik button login
4. Admin dan Civitas mengakses fitur-fitur pada Sistem Informasi Karya Ilmiah

3.5.2.4 Keluaran

Output dari proses autentikasi adalah validasi data user, sehingga Admin dan civitas dapat menggunakan Sistem Informasi Karya Ilmiah.

3.5.3 Fitur Mengelola Profile

Fitur ini digunakan untuk mengelola *profile* dengan cara pengeditan. Fitur mengelola profile dapat dilakukan oleh Admin dan civitas.

3.5.3.1 Deskripsi Fungsi

Melalui fitur ini, Admin dan civitas dapat melakukan pengolahan terhadap akun masing-masing. Untuk mendapatkan fitur mengelola profile, harus dipastikan bahwa Admin dan civitas sudah terdaftar di sistem. Pengelolaan berupa mengedit *profile* seperti nama, foto *profile*, biografi, kontak, *email*, dan *password*.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 30 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

3.5.3.2 Masukan

Masukan yang dibutuhkan dalam fitur mengelola *profile* adalah akun yang sudah terdaftar pada sistem.

3.5.3.3 Proses

1. Admin dan Civitas mengakses Sistem Informasi Karya Ilmiah dengan perangkat keras tertentu
2. Admin dan Civitas menginput username dan password
3. Admin dan Civitas mengklik button login
4. Admin dan Civitas membuka *profile*
5. Admin dan Civitas mengelola karya ilmiah dengan melakukan pengeditan berupa nama, foto *profile*, biografi, kontak, *email*, dan *password*

3.5.3.4 Keluaran

Output dari proses mengelola *profile* adalah hasil dari pengeditan (nama, foto *profile*, biografi, kontak, *email*, dan *password*) yang kemudian disimpan di dalam sistem.

3.5.4 Fitur Publikasi Karya Ilmiah

Fitur publikasi karya ilmiah digunakan untuk melakukan proses publikasi karya ilmiah.

3.5.4.1 Deskripsi Fungsi

Fitur publikasi karya ilmiah hanya dapat dilakukan oleh Admin untuk melakukan proses publikasi karya ilmiah. Untuk dapat melakukan proses publikasi karya ilmiah, maka civitas terlebih dahulu melakukan *request* karya ilmiah, kemudian Admin akan melakukan verifikasi terhadap karya ilmiah. Hasil dari verifikasi tersebut dalam bentuk notifikasi kepada civitas terkait karya ilmiah layak dipublikasi atau tidak.

3.5.4.2 Masukan

Masukan yang dibutuhkan dalam fitur publikasi karya ilmiah adalah data diri civitas, data karya ilmiah yang akan dipublikasi dan isi/konten dari karya ilmiah tersebut.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 31 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

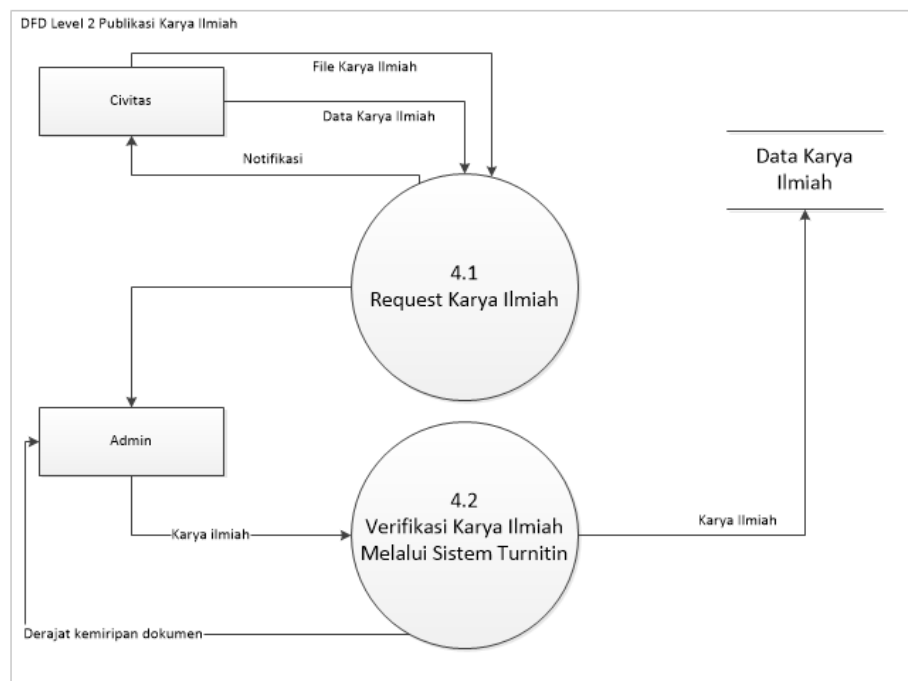
3.5.4.3 Proses

Proses yang dilakukan dalam proses publikasi karya ilmiah adalah sebagai berikut:

1. Admin mengakses sistem karya ilmiah dengan menggunakan perangkat keras tertentu.
2. Admin menerima dan membuka notifikasi dari civitas atas *request* karya ilmiah.
3. Admin mengklik *button upload* untuk melakukan publikasi karya ilmiah.
4. Admin mengklik *button reject* untuk menolak publikasi karya ilmiah.

3.5.4.3.1 DFD Level 2

DFD level 2 sistem informasi Karya Ilmiah dalam proses melihat karya ilmiah dapat dilihat pada Gambar 11 .



Gambar 11 DFD Level 2 Publikasi Karya Ilmiah

DFD Level 2 proses publikasi karya ilmiah menjelaskan tentang bagaimana civitas membuat permintaan pempublikasian karya ilmiah. Proses publikasi ini dapat dilakukan jika ada *input* dari civitas berupa file karya ilmiah dan data karya ilmiah yang harus dimasukkan ke dalam sistem ketika melakukan proses *request*. Sistem akan memberikan notifikasi kepada civitas bahwa *request* sudah berhasil dikirim. Proses selanjutnya karya ilmiah akan diterima oleh *admin* sebagai *inputan* untuk proses verifikasi menggunakan

sistem turnitin. Hasil dari proses verifikasi berupa informasi mengenai derajat kemiripan dokumen yang menjadi tolak ukur untuk mengambil keputusan publikasian karya ilmiah. Data store karya ilmiah pada DFD di atas berfungsi sebagai tempat menyimpan karya ilmiah yang sudah berhasil dalam tahap verifikasi.

3.5.4.4 Keluaran

Output dari proses publikasi karya ilmiah adalah daftar *file* karya ilmiah yang telah dipublikasi oleh *Admin*.

3.5.5 Fitur Melihat Karya Ilmiah

Fungsi melihat karya ilmiah merupakan suatu fungsi untuk menampilkan karya ilmiah apa saja yang dipublikasikan oleh civitas. Aktor yang berperan dalam melihat karya ilmiah yaitu Admin (*admin*), civitas (dosen, asisten dosen, dan mahasiswa), dan visitor (*guest*).

3.5.5.1 Deskripsi Fungsi

Proses melihat karya ilmiah, setiap *user* memiliki *role* yang berbeda di dalam sistem sesuai dengan batasannya masing-masing. Semua *user* dalam sistem dapat menjalankan fungsi untuk melihat karya ilmiah namun, tidak semua *user* bisa melakukan fungsi untuk mengunduh karya ilmiah tertentu yang di *upload* oleh *admin*, dalam konteks ini adalah pihak *admin*.

3.5.5.2 Masukan

Masukan yang diperlukan dalam proses ini adanya perangkat yang bisa digunakan untuk mengakses sistem informasi serta *keywords* yang akan dimasukkan oleh *user*.

3.5.5.3 Proses

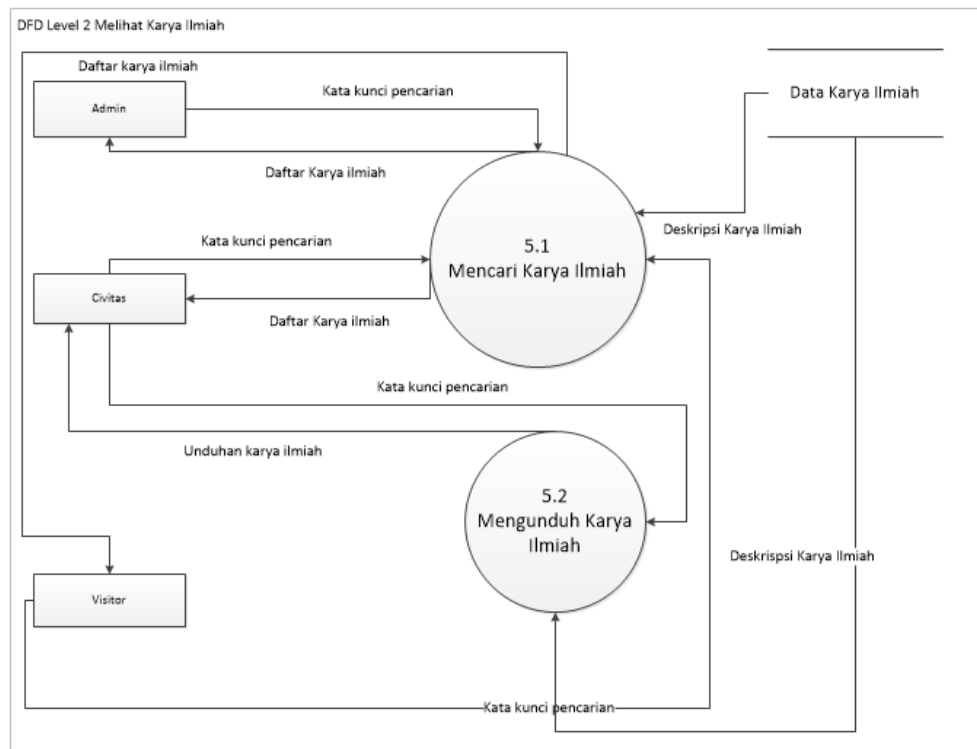
Proses yang terjadi saat pelanggan melakukan registrasi adalah sebagai berikut:

1. *User* mengakses sistem karya ilmiah dengan menggunakan perangkat keras tertentu
2. *User* melihat karya ilmiah yang ada di dalam sistem sesuai dengan kategori tertentu

3.5.5.3.1 DFD Level 2

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 33 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

DFD level 2 sistem informasi Karya Ilmiah dalam proses melihat karya ilmiah dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 DFD Level 2 Melihat Karya Ilmiah

DFD Level 2 proses pengunduhan karya ilmiah menjelaskan tentang bagaimana *admin*, *civitas* dan *visitor* melihat karya ilmiah. Untuk melalui proses melihat karya ilmiah *admin*, *civitas* dan *visitor* harus mencari karya ilmiah terlebih dahulu. Untuk melakukan pencarian karya ilmiah sistem menerima inputan berupa kata kunci pencarian sesuai yang diinginkan oleh *admin*, *civitas* dan *visitor*. Hasil dari proses pencarian akan menampilkan daftar karya ilmiah. Proses pengunduhan juga bisa dimulai dengan memasukkan kata kunci pencarian untuk karya ilmiah yang dimaksudkan. Hasil pencarian tersebut yang akan memberikan *civitas* berupa informasi untuk proses pengunduhan karya ilmiah. *Data store* karya ilmiah juga dapat menjadi *input* untuk proses pencarian dan pengunduhan karena di dalam *data store* sudah menyimpan deskripsi dari setiap karya ilmiah yang dapat menjadi kata kunci pencarian.

3.5.5.4 Keluaran

Output dari proses ini *admin*, *civitas* dan *visitor* dapat melihat daftar karya ilmiah yang tersimpan di dalam *database*. Untuk proses pengunduhan, hanya *civitas* yang dapat melakukan proses pengunduhan karya ilmiah.

3.5.6 Fitur Menampilkan Dashboard

Fungsi menampilkan *dashboard* sistem karya ilmiah merupakan suatu fungsi untuk membantu pembuatan laporan. Fungsi ini hanya dapat digunakan oleh Admin.

3.5.6.1 Deskripsi Fungsi

Proses menampilkan *dashboard* pada sistem karya ilmiah hanya dapat dilakukan oleh Admin. Proses ini diawali dengan Admin melakukan *login* untuk memasuki sistem. *Username* dan *password* menjadi *Masukan* untuk proses *login* dan keluarannya akan menampilkan tampilan *dashboard* yang sudah disertai *Business Intelligence* yang akan membantu Admin dalam membuat laporan.

3.5.6.2 Masukan

Masukan yang diperlukan dalam proses ini adalah *username* dan *password* untuk bisa masuk ke dalam sistem karya ilmiah.

3.5.6.3 Proses

1. Admin dan Civitas mengakses Sistem Informasi Karya Ilmiah dengan menggunakan perangkat keras tertentu.
2. Admin melakukan proses *login* dengan menginput *username* dan *password*.
3. Admin mengklik *button login*.
4. *User* memasuki tampilan *dashboard* mengklik tampilan *dashboard*
5. Admin mengklik *button print* untuk mencetak laporan pengelolaan karya ilmiah yang dilakukan.

3.5.6.4 Keluaran

Output dari proses menampilkan *dashboard* adalah informasi yang dapat dijadikan laporan oleh Admin.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 35 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

3.5.7 Fitur Mengelola Karya Ilmiah

Fitur mengelola karya ilmiah dapat dilakukan oleh Admin. Proses mengelola karya ilmiah meliputi mengedit atau melakukan *update* terhadap data karya ilmiah seperti nama dokumen, deskripsi, tahun, nama pembimbing serta sampul buku karya ilmiah yang di *upload* oleh *user*.

3.5.7.1 Deskripsi Fungsi

Fungsi pengelolaan karya ilmiah yang dilakukan dengan fitur hapus dan edit yang dapat dilakukan oleh *user* sesuai dengan batasan *role* tertentu. Pengelolaan karya ilmiah hanya dilakukan oleh Admin sehingga *user* yang lainnya tidak memiliki akses untuk melakukan pengeditan terhadap karya ilmiah yang di *upload* oleh visitor.

3.5.7.2 Masukan

Masukan yang dibutuhkan dalam fitur mengelola karya ilmiah adalah data karya ilmiah yang diberikan oleh civitas kepada Admin.

3.5.7.3 Proses

1. Admin dan Civitas mengakses Sistem Informasi Karya Ilmiah dengan perangkat keras tertentu
2. Admin dan Civitas menginput username dan password
3. Admin dan Civitas mengklik button login
4. Admin dan Civitas membuka *profile*
5. Admin dan Civitas mengelola karya ilmiah dengan melakukan pengeditan berupa nama, foto *profile*, biografi, kontak, *email*, dan *password*

3.5.7.4 Keluaran

Output dari proses mengelola karya ilmiah adalah hasil dari pengeditan atau *update* terhadap metadata yang dibuat di dalam sistem yang kemudian disimpan di dalam sistem.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 36 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

3.6 Karakteristik Pengguna

Pada sub bab ini akan dijelaskan karakteristik pengguna yang terdapat dalam Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del yang mencakup pengguna, peranan, prasyarat, serta deskripsi tugas pengguna. Berikut akan diuraikan beberapa karakteristik *user* dari sistem informasi yang akan dibangun.

3.6.1 Grup-Pengguna-Admin

Pada bagian ini akan dideskripsikan karakteristik Admin. Deskripsi Admin adalah sebagai berikut:

Deskripsi : Admin Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del
Pengguna merupakan orang yang akan menangani dan mengelola *website*.

Peranan : Admin

Prasyarat : 1. Memiliki akun (*username* dan *password*).
2. Memiliki koneksi internet.
3. Memiliki komputer/*laptop*.

Deskripsi : 1. Dapat melakukan registrasi sehingga terdaftar sebagai Admin.
Tugas 2. Dapat melakukan verifikasi *accept/reject* pada karya ilmiah yang *direquest* oleh civitas.
3. Dapat melakukan perubahan pada *file* yang sudah di *upload* (*edit* dan *hapus*).
4. Dapat mengelola profil pada akun pribadi dan karya ilmiah civitas.
5. Dapat melakukan pengunduhan karya ilmiah.

3.6.2 Grup-Pengguna-Civitas

Pada bagian ini akan dideskripsikan karakteristik civitas. Deskripsi civitas adalah sebagai berikut.

Deskripsi : Mahasiswa, dosen, dan asisten dosen merupakan bagian dari civitas
Pengguna Institut Teknologi Del yang memiliki hak akses pada sistem dan dapat

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 37 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

melakukan publikasi karya ilmiah ataupun pengelolaan akun.

Peranan : Civitas

Prasyarat :

1. Memiliki akun.
2. Menyiapkan karya ilmiah yang ingin dipublikasikan.
3. Mahasiswa, dosen, dan asisten dosen telah memahami tahapan dalam publikasi karya ilmiah.

Deskripsi : 1. Dapat melakukan *login* agar dapat mengakses sistem.

Tugas : 2. Dapat melakukan pengelolaan (*edit profile*) terhadap masing-masing akun.

3. Dapat melakukan pengiriman karya ilmiah kepada Admin untuk diverifikasi.

4. Dapat melakukan pengunduhan dan penghapusan karya ilmiah.

3.6.3 Grup-Pengguna-Visitor

Pada bagian ini akan dideskripsikan karakteristik visitor. Deskripsi visitor adalah sebagai berikut.

Deskripsi : Pengunjung (*guest*) merupakan orang yang datang ke Institut Pengguna Teknologi Del dan bukan merupakan bagian dari civitas IT Del.

Peranan : Visitor

Prerequisite : Mengakses *website* Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del.

Task : Melihat *file* karya ilmiah yang telah dipublikasikan oleh Admin.

Description

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 38 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

4 Data dan Kebutuhan Antarmuka

Pada bab ini mendeskripsikan mengenai kebutuhan data dan kebutuhan antarmuka yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del.

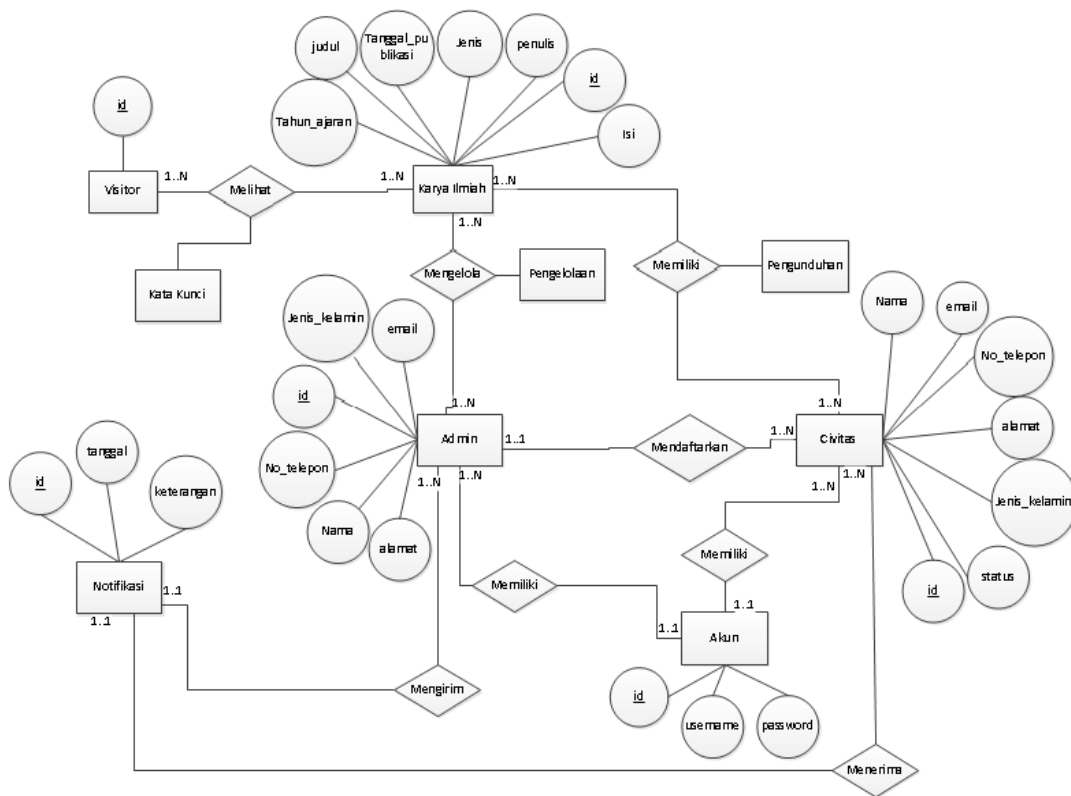
4.1 Kebutuhan Data

Kebutuhan data merupakan data yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Karya Ilmiah Institut Teknologi Del yang mencakup data identitas dari Admin (*admin*), civitas (mahasiswa, dosen, dan asisten dosen), dan visitor (*guest*).

4.1.1 *ER-Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan membuat hubungan antardata, serta digambarkan menggunakan beberapa notasi dan simbol. Gambar 13 merupakan ER-Diagram yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 39 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		



Gambar 13 ER Diagram Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del

Berdasarkan gambar ERD tersebut terdapat relasi antara entitas yang satu dengan entitas yang lainnya, antara lain:

1. Entitas visitor dengan entitas karya ilmiah dengan relasi melihat, memiliki kardinalitas satu atau banyak visitor dapat melihat satu atau banyak karya ilmiah, begitu pula sebaliknya. Sehingga dari relasi *many to many* tersebut akan menciptakan entitas baru bernama kata kunci.
2. Entitas admin dengan entitas karya ilmiah memiliki relasi mengelola, memiliki kardinalitas satu atau banyak admin dapat mengelola satu atau banyak karya ilmiah, begitu pula sebaliknya. Sehingga dari relasi *many to many* tersebut akan menciptakan entitas baru bernama pengelolaan.
3. Entitas civitas dengan entitas karya ilmiah dengan relasi memiliki, memiliki kardinalitas satu atau banyak civitas dapat memiliki satu atau banyak karya ilmiah, begitu pula sebaliknya. Sehingga dari relasi *many to many* tersebut akan menciptakan entitas baru bernama pengunduhan.

4. Entitas admin dengan entitas civitas dengan relasi mendaftarkan, memiliki kardinalitas satu admin dapat mendaftarkan satu atau banyak civitas, begitu pula sebaliknya.
5. Entitas admin dengan entitas akun dengan relasi memiliki, memiliki kardinalitas satu admin dapat memiliki satu akun, begitu pula sebaliknya.
6. Entitas civitas dengan entitas akun dengan relasi memiliki, memiliki kardinalitas satu civitas dapat memiliki satu akun, begitu pula sebaliknya.
7. Entitas admin dengan entitas notifikasi dengan relasi mengirim, memiliki kardinalitas satu atau lebih admin dapat mengirim satu notifikasi, begitu pula sebaliknya.
8. Entitas civitas dengan entitas notifikasi dengan relasi menerima, memiliki kardinalitas satu atau lebih civitas dapat menerima satu notifikasi, begitu pula sebaliknya.

4.2 Kebutuhan Antarmuka

Pada bab ini mendeskripsikan mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk membangun Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del. *Interface requirement* merupakan hal yang penting bagi tim *developer* untuk mencapai tujuan pembangunan sistem melalui proses *requirement gathering* yang dilakukan yang mencakup *external interface*, *user interface*, *hardware interface*, dan *software interface*.

4.2.1 Antarmuka Eksternal

Pada sub bab ini akan membahas mengenai *external interface* yang merupakan komunikasi antara *user* dengan sistem. *Interface* dapat menerima informasi dari pengguna dan akan akan kembali memberikan informasi kepada pengguna untuk membantu dalam mengarahkan alur penyelesaian masalah sampai ditemukan solusi untuk pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del.

4.2.2 Antarmuka Pengguna

Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del menggunakan interface berbasis web dan user mengoperasikan sistem yang digunakan untuk menghubungkan interaksi

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 41 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

antara user dengan sistem operasi komputer. Kebutuhan yang diperlukan user dalam menggunakan sistem dapat dilihat dalam Tabel 10.

Tabel 10 User Interface

<i>User Interface</i>	Keterangan
<i>Monitor</i>	<i>Monitor</i> digunakan sebagai media untuk melihat dan menampilkan <i>output</i> proses yang dilakukan pada sistem yang dibangun.
<i>Keyboard</i>	<i>Keyboard</i> digunakan untuk memasukkan <i>input</i> data yang diperlukan ketika pengoperasian sistem.
<i>Mouse</i>	<i>Mouse</i> digunakan untuk mengarahkan <i>pointer</i> ke pilihan yang dituju <i>user</i> sehingga <i>user</i> dapat mengklik menu atau pilihan tertentu dan dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

4.2.3 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam mengoperasikan pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11 Software Interface

<i>Hardware</i>	Keterangan
<i>Personal Computer (PC)</i>	Perangkat pribadi untuk menjalankan Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del
<i>Central Proses Unit (CPU)</i>	Perangkat keras pada yang bertugas melaksanakan perintah dan mengolah data dari Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del
<i>Mouse</i>	<i>Hardware</i> yang digunakan untuk melakukan <i>input</i> data dan mengendalikan <i>pointer</i> komputer
<i>Keyboard</i>	Alat untuk memasukkan data berupa huruf dan angka
<i>Monitor</i>	Layar yang memiliki <i>output</i> berupa sinyal elektronik yang berasal dari <i>input</i> yang dimasukkan
<i>Printer</i>	Perangkat yang digunakan untuk mencetak dokumen berupa teks atau gambar.
<i>Memory (RAM)</i>	Sebuah tipe penyimpanan komputer yang isinya dapat diakses dalam waktu yang tetap. Minimum 256 MB atau lebih.
<i>Server</i>	<i>Server</i> diperlukan untuk menyimpan semua data yang terdapat dalam

	sistem, misalnya data publikasi yang akan dilakukan oleh admin.
--	---

4.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Software interface merupakan antarmuka yang digunakan untuk mengakses sistem yang dibangun. Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Software Interface

No	Jenis <i>Software</i>	Kebutuhan <i>Software</i>
1	Sistem Operasi	<i>Windows</i>
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	Pemodelan Sistem	Visio 2016, Bizagi Modeler, dan Visual Paradigm
4	Pengolah <i>Database</i>	MySQL
5	<i>Framework</i>	Laravel

5 Kebutuhan Lainnya

Pada bab ini menjelaskan mengenai kebutuhan-kebutuhan lain yang berperan dalam sistem yang mendukung kebutuhan fungsional utama.

5.1 Kinerja Kebutuhan Sistem

Kebutuhan *non-fungsional* merupakan kebutuhan yang mencakup apa saja yang diperlukan untuk memenuhi karakteristik dari keseluruhan operasional sistem, seperti *reliability*, *availability*, *safety*, dan lain sebagainya. Kebutuhan *non-fungsional* dari sistem yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Kinerja Kebutuhan Sistem

ID Features	Parameter	Requirement
SyRS_NFR_01	<i>Availability</i>	<i>Availability</i> merupakan kemampuan sistem dalam beroperasi untuk menjalankan fungsinya. Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del dapat beroperasi selama 7 hari dalam seminggu dan 24 jam dalam sehari sehingga sistem dapat diakses kapanpun.
SyRS_NFR_02	<i>Reliability</i>	<i>Reliability</i> merupakan kemampuan sistem dalam menjamin agar sistem tidak boleh gagal dan apabila mengalami kegagalan maka batas tolerir yaitu sebesar 10%
SyRS_NFR_03	<i>Ergonomy</i>	<i>Ergonomy</i> , sistem ini dibangun berdasarkan konsep <i>good-user</i> sehingga dalam penggunaannya sistem masih bisa berjalan dengan baik.
SyRS_NFR_04	<i>Portability</i>	<i>Portability</i> merupakan kemudahan sistem yang dibangun dioperasikan di sistem operasi atau <i>platform</i> lain. Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del dapat dioperasikan dalam sistem operasi <i>windows</i> .
SyRS_NFR_05	<i>Memory</i>	<i>Memory</i> minimal yang digunakan agar dapat mengakses Sistem Informasi Karya Ilmiah yaitu dengan menggunakan memori minimal 250mb
SyRS_NFR_06	<i>Response time</i>	<i>Response Time</i> mencakup batas waktu <i>user</i> untuk mengakses sistem. Sistem Informasi Karya Ilmiah dapat menampilkan informasi sesuai permintaan <i>user</i> dalam waktu maksimal 8 detik.
SyRS_NFR_07	<i>Safety</i>	<i>Safety</i> menjamin keamanan dan kenyamanan user yang terlibat dalam penggunaan sistem.
SyRS_NFR_08	<i>Security</i>	<i>Security</i> menjamin pertukaran data yang sensitif untuk menjamin informasi yang digunakan dalam sistem seperti proses <i>login</i> menggunakan protokol https.
SyRS_NFR_08	<i>Accessibility</i>	<i>User</i> dapat menggunakan sistem sesuai dengan <i>role</i> masing-masing.

SyRS_IR_01	<i>Others 1: Bahasa komunikasi</i>	Bahasa yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del adalah bahasa Indonesia.
SyRS-IR-02	<i>Others 2: Interface Requirement</i>	Berfungsi untuk menghubungkan interaksi antara pengguna dengan sistem operasi komputer.
SyRS-HI-03	<i>Others 3: Hardware Interface</i>	<i>Hardware interface</i> mencakup kebutuhan perangkat keras untuk mengoperasikan Sistem Informasi Karya Ilmiah..
SyRS-SI-04	<i>Other 4:Software Interface</i>	Mencakup perangkat lunak yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan Sistem Informasi Karya Ilmiah, yaitu <i>browser</i> .

5.2 Enabling Requirement

Enabling requirement mendeskripsikan tentang kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del antara lain:

1. Pada tahap produksi, sistem mampu menggambarkan fungsi dasar Sistem Informasi Karya Ilmiah.
2. Pada tahap pengembangan, sistem harus mampu menyimpan semua metadata yang diperlukan sistem.
3. Pada tahap *testing*, sistem harus mampu menjalankan semua fungsi tanpa terdapat adanya kesalahan.
4. Pada tahap *training*, sistem harus mampu menjalankan semua fungsi yang terdapat pada sistem dan mampu memenuhi kebutuhan *user*.
5. Pada tahap pendukung, seluruh komponen sistem harus dipastikan tidak mengalami masalah dan mampu berfungsi dengan baik.
6. Pada tahap *deployment*, sistem harus dapat digunakan oleh *user* dan tidak mengalami masalah saat di-*launch* (dirilis).

5.3 Batasan Kebutuhan

Tahapan proses *deployment* tidak dapat dilakukan sebelum semua komponen dipastikan dapat berjalan dengan baik dan tidak mengalami kerusakan. *Constraint Requirement* mendeskripsikan batasan kebutuhan sistem, bagaimana sistem akan dibangun dan

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 45 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

diimplementasikan. Terdapat beberapa hal yang menjadi *Constraint Requirement* dalam mengimplementasikan Sistem Informasi Karya Ilmiah. Sistem, antara lain:

1. *User Interface* harus bersifat *friendly* sehingga mudah digunakan oleh *user*.
2. Sistem harus terhubung ke internet melalui jaringan internet.
3. Sistem tidak berfungsi *multiplatform* karena hanya dapat beroperasi di sistem operasi windows.
4. Membatasi pengeditan data pada Sistem Informasi koperasi hanya dilakukan oleh *user*.
5. Jika terjadi *error* atau *bug* maka akan dilakukan pemulihan atau perbaikan sistem, namun dengan menghentikan sistem untuk sementara.
6. *User* hanya dapat melakukan edit data setelah masuk ke *form login*.

5.1 Lingkungan Perangkat Lunak

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai lingkungan di mana Sistem Informasi Karya Ilmiah Institut Teknologi Del akan dikembangkan, dan akan dioperasikan yang mencakup *development environment* dan *operational environment*.

5.1.1 Lingkungan Pengembangan

Spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan tim *Developer* dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. *Laptop* : Lenovo
2. *Processor* : Intel(R) Core (TM) i5-5200U CPU @2.20 GHz 2.20 GHz
3. *Memory* : 4.00 GB

Spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan tim *Developer* dalam pengembangan sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Windows 10 Pro*
2. *Database* : MySQL
3. Bahasa pemrograman : PHP
4. *Framework* : Laravel
5. *Tools editor* : Visual Studio Code, Bizagi, StarUML, Microsoft Visio
6. *Browser* : Mozilla Firefox, Google Chrome

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 46 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

5.1.2 Lingkungan Operasional

Client server ini akan berfungsi dengan spesifikasi:

Server : Apache HTTP Server version 2.4.29 dengan 1 GB database, 1 GB RAM dan 1 CPU

Client : Pada *web* memiliki 4 GB RAM, CPU @ 2.60Ghz, 500GB Harddisk sedangkan pada *Smartphone*: Android version 4.1 or higher dan memiliki *browser*.

OS : Semua perangkat yang memiliki koneksi internet

DBMS : MySQL

6 Traceability

Pada bab ini akan mendeskripsikan mengenai tabel yang berisi *traceability* dari hasil analisis yang digunakan untuk membantu menelusuri keterkaitan hubungan perencanaan terhadap spesifikasi kebutuhan dalam pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Web.

6.1 Data Store dan E-R

Pada sub bab ini mendeskripsikan mengenai gambaran pemetaan *data store* pada DFD dengan *Entity-Relationship* yang dapat dilihat pada Tabel 14 .

Tabel 14 Data Store vs E-R

Data Store	Entity	Relasi
Data akun	a. Akun b.Admin c.Civitas	1. <i>Entity</i> Admin dengan akun memiliki relasi <i>one to one</i> . 2. <i>Entity</i> civitas dengan akun memiliki relasi <i>one to one</i> .
File Karya Ilmiah	a. Karya Ilmiah b. Admin c. Civitas	1. <i>Entity</i> Karya Ilmiah dengan Admin memiliki relasi <i>many to one</i> .. 2. <i>Entity</i> Karya Ilmiah dengan civitas memiliki relasi <i>many to one</i> .
Keyword	a.Keyword b.Karya Ilmiah c.Admin d.Civitas e.Visitor	1. <i>Entity</i> Karya Ilmiah dengan Admin memiliki relasi <i>many to one</i> .. 2. <i>Entity</i> Karya Ilmiah dengan civitas memiliki relasi <i>many to one</i> . 3. <i>Entity</i> Karya Ilmiah dengan visitor memiliki relasi <i>one to many</i> . 4. <i>Entity</i> Keyword dengan karya ilmiah memiliki relasi <i>many to one</i> . 5. <i>Entity</i> Keyword dengan Admin memiliki relasi <i>many to one</i> . 6. <i>Entity</i> Keyword dengan civitas memiliki relasi <i>many to one</i> . 7. <i>Entity</i> Keyword dengan visitor memiliki relasi <i>many to one</i> .

6.2 Traceability Functional Requirement Summary

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai *functional traceability requirement* yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Institut Teknologi Del.

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 48 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Tabel 15 Traceability Functional Requirement Summary

Features ID	Description
SyRS FR01	Fungsi yang digunakan oleh Admin untuk mendaftarkan akun civitas agar dapat masuk ke dalam sistem.
SyRS FR02	Fungsi yang digunakan untuk melakukan validasi terhadap setiap <i>user</i> serta untuk membatasi hak akses tiap <i>user</i> yang ingin menggunakan sistem.
SyRS FR03	Fungsi melihat karya ilmiah dapat dilakukan oleh semua <i>user</i> yang dilakukan sesuai batasan atau <i>role</i> tiap <i>user</i> .
SyRS FR04	Fungsi <i>request</i> karya ilmiah yang digunakan untuk melakukan pengiriman karya ilmiah atau <i>request</i> ke Admin.
SyRS FR05	Fungsi verifikasi karya ilmiah digunakan oleh Admin untuk melakukan pemeriksaan tentang kelayakan karya ilmiah yang dikirim oleh civitas.
SyRS FR06	Fungsi publikasi karya ilmiah digunakan oleh Admin untuk mempublikasikan karya ilmiah civitas pada sistem.
SyRS FR07	Fungsi pencarian dapat dilakukan dengan pencarian berdasarkan judul karya ilmiah, serta pencarian berdasarkan tahun dan prodi.
SyRS FR08	Fungsi pengelolaan <i>profile</i> yang digunakan oleh Admin dan civitas.
SyRS FR09	Fungsi pengelolaan karya ilmiah yang dilakukan dengan fitur hapus dan edit yang dapat dilakukan oleh <i>user</i> sesuai dengan batasan <i>role</i> tertentu.
SyRS FR10	Fungsi pengunduhan karya ilmiah digunakan oleh Admin dan civitas untuk menyimpan karya ilmiah.
SyRS FR11	Fungsi pendataan karya ilmiah hanya dapat digunakan oleh Admin, fungsi pendataan karya ilmiah digunakan untuk melakukan pemilihan <i>Business Intelligence</i> yang akan ditampilkan pada <i>Dashboard</i> .

LAMPIRAN

IT-Del	SyRS-PSI-20-04	Halaman 50 dari 53
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis Kebutuhan Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Sejarah Versi

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal
1.1	Tim Penerima Kerja	13 Maret 2020	Samuel Indra Gunawan Situmeang, S. TI., M.Sc	13 Maret 2020
1.2	Tim Penerima Kerja	16 Maret 2020	Mario E. S. Simaremare, S.Kom., M.Sc.	16 Maret 2020

Sejarah Perubahan

No. dokumen : SyRS-PSI-04

No. versi : 1.2

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan
10	Aktor proses bisnis publikasi karya ilmiah pada sistem saat ini yaitu <i>admin</i> dan civitas	Menambahkan aktor pada proses bisnis karya ilmiah sistem saat ini menjadi <i>admin</i> , civitas, dan turnitin	Karena bukan <i>admin</i> yang melakukan pengecekan kelayakan karya ilmiah, namun sistem turnitin yang melakukan pengecekan. Apabila <i>admin</i> yang melakukan pengecekan, maka <i>admin</i> harus melakkukannya secara manual.
14	Aktor proses bisnis publikasi karya ilmiah pada target sistem yaitu <i>admin</i> dan civitas	Menambahkan aktor pada proses bisnis karya ilmiah target sistem menjadi <i>admin</i> , civitas, dan turnitin	Karena bukan <i>admin</i> yang melakukan pengecekan kelayakan karya ilmiah, namun sistem turnitin yang melakukan pengecekan. Apabila <i>admin</i> yang melakukan pengecekan, maka <i>admin</i> harus melakkukannya secara manual.
18	Gambar <i>use case diagram</i> pada penggunaan <i>extend</i> dan fungsi menampilkan <i>dashboard</i>	Memperbaiki gambar <i>use case diagram</i> pada penggunaan <i>extend</i> dan fungsi melihat aktivitas <i>dashboard</i>	Penggunaan tanda panah <i>extend</i> terbalik dan fungsi menampilkan <i>dashboard</i> merupakan tampilan dari semua aktivitas sistem yang ada.

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan
29	Penamaan aliran data pada DFD masih belum terdefiniskan dengan baik	Mengubah penamaan aliran data pada DFD menjadi dalam bentuk data	Karena seharusnya <i>input</i> dan <i>output</i> pada aliran data berupa data atau informasi.
42	Kardinalitas <i>admin</i> dan karya ilmiah pada ER-Diagram tidak sesuai dengan sistem	Menyesuaikan kardinalitas <i>admin</i> dan karya ilmiah pada ER-Diagram sesuai dengan sistem	Karena satu atau banyak <i>admin</i> dapat mengelola satu atau banyak karya ilmiah. <i>Admin</i> tidak boleh memiliki satu akun yang sama dengan <i>admin</i> yang lain dan tanggung jawab <i>admin</i> tidak boleh dibagi-bagi.

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan