

# Sistem Informasi Tugas Akhir (SITA) Studi Kasus : Sekolah Tinggi ABC

Suhaeri<sup>1</sup>, Bayu Waseso<sup>2</sup>

Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercubuana<sup>1,2</sup>  
Jl. Raya Meruya Selatan, Kec. Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11650  
E-mail: 41816110051@student.mercubuana.ac.id<sup>1</sup>, bayu.waseso@mercubuana.ac.id<sup>2</sup>

*Abstract--To be able to complete the final project report at ABC College, there are stages that must be obeyed by students starting from the presentation of the Idea Concept Paper (ICP), the suggestion of the supervisor, the guidance process, submitting the proposal to the final project, seminars and final project sessions that have been carried out so far. recorded (paper-based).*

*On the other hand, the increase in the number of students each year has an impact on increasing workload, especially in managing the administration of final assignments in the Department Unit, therefore to overcome this situation and at the same time improve the performance of the administration of final assignments, a system that can help provide maximum services, systems or applications is needed. The system is called the Sistem Informasi Tugas Akhir (SITA) which involves students, administrative officers, lecturers and heads of study programs or departments in the process of its implementation, the advantages of this information system are that it helps the final project management process efficiently and can overcome the limitations of space / file storage facilities at the stage of collecting student final assignments.*

*Keywords — Final Project, Idea Concept Paper (ICP), Information System*

**Abstrak—Tugas akhir merupakan persyaratan setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan diperguruan tinggi dan untuk dapat membuat atau menyusunnya wajib melakukan kegiatan penelitian. Kegiatan penelitian dapat terlaksana setelah sebelumnya terpenuhi semua ketentuan administrasi yang ditetapkan oleh pimpinan program pendidikan yang dalam hal ini adalah Unit Jurusan Sekolah Tinggi ABC.**

**Untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir pada Sekolah Tinggi ABC terdapat tahapan yang harus ditaati oleh mahasiswa mulai dari pengajuan *Idea Concept Paper (ICP)*, usulan dosen pembimbing, proses bimbingan, pengajuan proposal hingga tugas akhir, seminar dan sidang tugas akhir yang sampai saat ini dilakukan secara tercatat (based-paper).**

**Disisi lain bertambahnya jumlah mahasiswa setiap tahun berdampak pada peningkatan beban kerja khususnya dalam mengelola administrasi tugas akhir pada Unit Jurusan, oleh karenanya untuk mengatasi keadaan ini sekaligus meningkatkan kinerja pelaksanaan kegiatan administrasi tugas akhir dibutuhkan sistem yang dapat membantu memberikan layanan maksimal, sistem atau aplikasi. Sistem tersebut diberi nama Sistem Informasi Tugas Akhir (SITA) yang melibatkan mahasiswa, petugas administrasi, dosen dan ketua prodi atau jurusan dalam proses penyelenggaraannya, kelebihan sistem informasi ini adalah membantu proses pengelolaan tugas akhir secara efisien serta dapat mengatasi keterbatasan tempat/sarana penyimpanan berkas pada saat tahapan pengumpulan tugas akhir mahasiswa.**

**Keywords—Tugas Akhir, Idea Concept Paper (ICP), Sistem Informasi**

## I. PENDAHULUAN

Tugas Akhir (TA) merupakan proses akhir yang dijalankan oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan perkuliahan[1] pada sebuah perguruan tinggi. Demikian halnya dengan Sekolah Tinggi ABC melalui Program Diploma IV adalah pihak yang menyelenggarakan pendidikan profesional, yang pada akhir studi setiap mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti ujian akhir, diantaranya berupa sidang tugas akhir yang persyaratannya diatur oleh ketua Sekolah Tinggi ABC.

Penyusunan tugas akhir dilakukan dengan sebelumnya melaksanakan kegiatan penelitian pada instansi yang dipilih dan disetujui Kaprodi dan dilaksanakan melalui beberapa proses/tahapan pengajuan dan penilaian dibawah bimbingan dosen pembimbing untuk kemudian melaksanakan ujian akhir berupa sidang tugas akhir setelah semua persyaratan akademis terpenuhi.

Proses pengelolaan administrasi tugas akhir di Sekolah Tinggi ABC secara langsung dikelola oleh sebuah unit kerja yang disebut dengan Unit Jurusan, hal ini dijelaskan dalam tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) Unit Jurusan yaitu menyusun rencana dan melaksanakan kegiatan pendidikan dan pengajaran, mengelola administrasi tugas akhir yang merupakan persyaratan kelulusan bagi mahasiswa tingkat akhir. Kegiatan mengelola administrasi

tugas akhir ini dilakukan oleh petugas Pengadministrasi Umum pada Unit Jurusan dengan tahapan yang dimulai dari pengajuan Idea Concept Paper (ICP), Proposal, Tugas Akhir 30%, Tugas Akhir 70% dan Tugas akhir 100%.

Bertambahnya jumlah mahasiswa yang mengikuti pendidikan di Sekolah Tinggi ABC dari tahun-tahun sebelumnya, berdampak pada peningkatan beban kerja setiap unit di Sekolah Tinggi ABC termasuk Unit Jurusan yang diberi wewenang untuk mengelola tugas akhir, kondisi seperti ini dapat mengurangi petugas Administrasi Umum dalam memberikan layanan maksimal kepada mahasiswa termasuk waktu layanan, karena dilakukan saat jam kerja.

Pengelolaan administrasi tugas akhir saat ini masih dilaksanakan secara konvensional, dalam bentuk Paper-Based yang kondisinya terus meningkat setiap tahunnya berbanding lurus dengan meningkatnya jumlah mahasiswa sehingga dibutuhkan tempat/ruangan untuk menampung dan menyimpan berkas-berkas administrasi dan dokumen tugas akhir yang telah diajukan mahasiswa.

Sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dibangun suatu sistem informasi yang dapat mengelola administrasi tugas akhir dan menyediakan informasi yang berkaitan dengan penyelenggaraan tugas akhir. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah mahasiswa maupun dosen memperoleh informasi terkait tugas akhir seperti perkembangan proses penelitian tugas akhir yang telah dilakukan mahasiswa. Bimbingan, revisi, masukan, dan pemberitahuan dan sebagai dalam pelaksanaannya secara cepat dan mudah, serta menjadikan proses pengelolaan tugas akhir oleh personil Pengadministrasi umum lebih efektif dan efisien sebagai solusi dari permasalahan diatas.

## II. KAJIAN PENELITIAN

### A. Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya berkaitan dengan topik ini seperti yang telah dilakukan oleh Khairul alam dan Taufik Muharram, Program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang dalam jurnal yang berjudul Analisa dan Perancangan sistem informasi Akademik berbasis Web pada MI Al-Mursidiyyah, Al- Asyirotusyafi'iyah, pada penelitian ini terdapat masalah penyampaian pelaporan nilai siswa pada MI Al-Mursidiyyah dimana pemberitahuan nilai baru dapat diketahui setelah akhir masa pembelajaran sehingga dibutuhkan sebuah sistem informasi. Sistem informasi dibangun menggunakan metode SDLC dengan model Waterfall untuk membangun sistem informasi akademik berbasis WEB[2].

Penulisan serupa juga dilakukan Ryan Fahari, Zulfikar, dan Rahmad Dawood dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir Di Jurusan Teknik Elektro Dan Komputer Universitas Syiah Kuala, Jurusan Teknik Elektro dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala. Dalam jurnal ini dijelaskan tentang proses pengelolaan tugas akhir yang masih dalam bentuk paper based sehingga menimbulkan kendala pada penyelenggara tugas akhir terutama untuk mengetahui progress atau status tugas akhir seorang mahasiswa. Sistem dibangun menggunakan 3 bagian (rancangan datastore, MVC (Model-View-Controller) dan repository) yang menghasilkan sebuah aplikasi dengan arsitektur MVC yang berjalan di Google App Engine dengan Google Datastore sebagai basis datanya[1].

Selanjutnya terdapat penelitian rancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Studi kasus : Madrasah Aliyah Al-Mansyuriyah Kanza Mekar Jaya Tangerang, Muhammad Ali AS, Noer Azni.2016, Vol. XIII, No. 2, dijelaskan bahwa data proses belajar mengajar yang dibuat secara manual dan terpisah sehingga menyulitkan saat menyampaikan kembali dan harus menggunakan alat pengeras suara atau majalah dinding, karenanya diperlukan sebuah sistem yang didukung teknologi informasi untuk dapat mengatasinya. Metode pengembangan menggunakan sistem waterfall dengan aktivitas Analisis Kebutuhan, Desain, Code Generation, Testing, dan Support hasilnya adalah Sebuah rancangan sistem informasi yang dibangun melalui proses analisa kebutuhan Software, Usecase Diagram, Entiti Relation Diagram, *Logical Record Structure* dan *User Interface*[3]

### B. Tugas Akhir

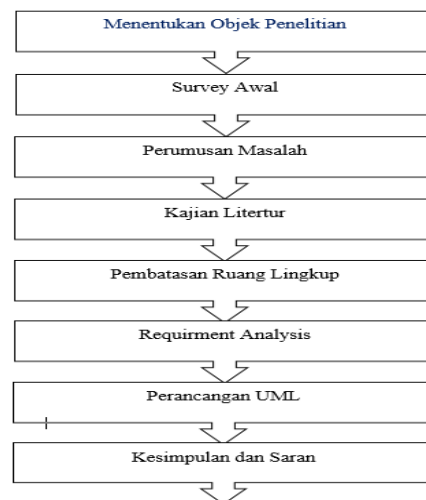
Tugas Akhir (TA) merupakan kegiatan penelitian yang diusulkan, dikerjakan, dan dilaporkan oleh seorang mahasiswa secara mandiri dengan tujuan agar dapat memecahkan masalah atau menghasilkan suatu produk yang bermanfaat berdasarkan metode ilmiah[4] yang sudah dipelajari dan dapat menuangkannya ke dalam sebuah karya ilmiah yang bisa dipertanggung-jawabkan. Dimana dalam proses kegiatannya setiap mahasiswa wajib mengikuti ketentuan yang dibuat pihak penyelenggara pendidikan dalam bentuk pedoman pelaksanaannya sebagaimana tertuang dalam *Standard Operasional Procedure (SOP)* Tugas Akhir Sekolah Tinggi ABC

## III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan tentang kronologis penelitian serta teori yang digunakan dalam pengembangan sistem atau aplikasi.

### A. Alur Penelitian

Untuk membuat penelitian lebih mudah dipahami maka alur penelitian disajikan dalam bentuk diagram menyajikan langkah penelitian[5] yang dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1: Alur Penelitian

1. Menentukan Objek Penelitian  
Menentukan topik dan objek penelitian sebagai latar belakang penulisan.
2. Survey Awal  
Suvei awal dilakukan untuk memperoleh data dan informasi tentang proses pengelolaan tugas akhir saat ini. Pengumpulan data dan informasi dari narasumber dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Keluaran yang dihasilkan pada tahap ini adalah data dan informasi tentang pengelolaan tugas akhir yang berjalan saat ini.
3. Perumusan Masalah  
Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh tahap sebelumnya maka dirumuskan masalah. Keluaran tahap ini adalah pertanyaan penelitian, metode yang digunakan berdasarkan data dan fakta dilapangan.
4. Kajian *Literatur*  
Telaah dokumen untuk menggali teori dan keterkaitan dalam proses penyelenggaraan tugas akhir sebagai referensi, sehingga menghasilkan kerangka berfikir penelitian.
5. Pembatasan Ruang Lingkup  
Kerangka berpikir penelitian ini dijadikan dasar untuk memberikan keluaran berupa ruang lingkup dan batasan penelitian.
6. *Requirement Analysis*  
Merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik sistem seperti siapa yang menggunakan sistem, apa yang dilakukan sistem, dan dimana serta kapan digunakan hal ini dilakukan.
7. Perancangan UML  
Perancangan UML dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dibuat sebelumnya.
8. Kesimpulan & Saran  
Membuat kesimpulan dari penelitian dan memberikan saran untuk keberlangsungan sistem itu sendiri.

## B. Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

- a) Teknik *Observasi*  
Pada dasarnya teknik observasi digunakan untuk melihat dan mengamati perubahan fenomena–fenomena sosial yang tumbuh dan berkembang yang kemudian dapat dilakukan perubahan atas penilaian tersebut bagi pelaksana observasi untuk melihat obyek moment tertentu, sehingga mampu memisahkan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan.  
Melakukan pengamatan langsung dilapangan dan terlibat aktif dalam objek yang diteliti dimulai dengan menerima berkas ajuan ICP, Proposal, Tugas Akhir 30%, 70% dan 100% dari mahasiswa, pengecekan berkas tanda terima, menyerahkan status berkas ajuan kepada mahasiswa, terlibat langsung dalam proses pelaksanaan seminar dan sidang tugas akhir seperti menyiapkan kelengkapan dokumen seminar/sidang maupun tempat pelaksanaannya.
- b) Teknik Wawancara  
Metode wawancara adalah “proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dimana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-

keterangan [3]. Melakukan wawancara secara langsung kepada Ketua Prodi dan personil Pengadministrasi Umum perihal proses pengelolaan tugas akhir di Sekolah Tinggi ABC sebagai narasumber sebagai berikut:

1. Setiap mahasiswa tingkat akhir yang akan menyelesaikan masa perkuliahannya wajib menyusun tugas akhir dengan tahapan yang telah ditentukan berdasarkan *Standart Operational Procedure* yang dibuat unit Jurusan.
  2. Dalam melakukan penelitian, setiap mahasiswa dapat mengajukan tempat/instansi yang dituju guna kebutuhan penelitian pada Instansi Pemerintah/Swasta sesuai tema/locus penelitian dengan mengajukan surat melakukan kegiatan penelitian ke Unit Jurusan.
  3. Mahasiswa mendapatkan dosen pembimbing dimulai dengan disetujuinya *Idea Consept Paper* yang diajukan Unit Jurusan ke panita penyelenggaraan tugas akhir.
  4. Selain mendapat bimbingan mahasiswa juga wajib mengikuti seminar proposal dan seminar tugas akhir 70% dan lulus sidang tugas akhir untuk mendapatkan status kelulusan.
- c) Teknik Studi Pustaka
- Penulis melakukan telah dokumen yang berkaitan dengan tema penelitian untuk memahami aspek aspek dalam merancang sistem informasi melalui pengumpulan data sebagai berikut :
1. Berkas ICP  
Adalah form berisikan Tema atau topik penelitian, Latar belakang permasalahan, Rumusan permasalahan, Tujuan dan Manfaat Penelitian. Metode penelitian dan Penguasaan pengetahuan faktual yang harus dibuat dan disampaikan oleh mahasiswa maksimal 3 (tiga) form yang salah satunya akan dipilih menjadi tema penyusunan tugas akhir melalui mekanisme rapat dengan seluruh dosen.
  2. Berkas Proposal  
Merupakan deskripsikan dari masing-masing *point* yang terdapat dalam ICP dibantu dosen pembimbing untuk diajukan dan dinilai oleh Panitia penyelenggara tugas akhir melalui seminar proposal.
  3. Tugas Akhir 30%  
Adalah hasil revisi dari seminar proposal yang telah dilaksanakan dan dinilai, revisi dibantu dosen pembimbing dan hasilnya kemudian diajukan sebagai tugas akhir 30%
  4. Tugas Akhir 70%  
Adalah dokumen tugas akhir yang telah lengkap/menyelesaikan hingga bab akhir dan dalam proses penyusunan dibantu dosen pembimbing untuk diajukan dan dinilai oleh penyelenggara tugas akhir melalui seminar.
  5. Tugas Akhir 100%  
Merupakan hasil revisi tugas akhir 70% yang telah disampaikan dan dinilai sebelumnya, revisi dilakukan dengan melibatkan dosen pembimbing dengan mengacu pada hasil seminar sebelumnya untuk kemudian diajukan sebagai tugas akhir 100% yang siap dilakukan pengujian dalam sidang tugas akhir.
  6. Dokumen pendukung  
Merupakan dokumen yang terdapat dalam proses penyusunan tugas akhir seperti, form penyerahan tugas akhir, surat pengajuan kegiatan penelitian, form tanda terima pengajuan, form penilaian ICP, berkas penilaian seminar, sidang TA, lembar monitoring.

### C. Pengembangan Apikasi

#### a) Model SWOT

Analisis SWOT adalah suatu metode perencanaan strategis untuk mengevaluasi factor-faktor yang berpengaruh dalam usaha mencapai tujuan, yaitu kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*), baik itu tujuan jangka pendek maupun jangka panjang, digunakan untuk merumuskan strategi dalam menghadapi peluang serta ancaman dengan mengetahui kekuatan dan kelemahan sebuah produk[6].

#### b) SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC merupakan tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. Sistem yang akan dibangun dengan menggunakan SDLC dapat membantu memudahkan mengidentifikasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan, dan salah satunya SDLC yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah SDLC *Waterfall* [2].

Tahapan pada metode *waterfall* adalah sebagai berikut [3].:

1. Analisis Persyaratan  
Pada Tahap ini seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan termasuk kegunaan *software* yang diharapkan, Informasi ini diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk tahap selanjutnya.
2. Desain Sistem

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan.

4. Integrasi dan Testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. Operasi dan *Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi kemudian dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

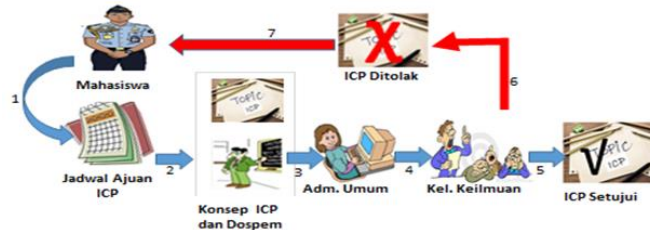
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Analisa Proses Bisnis

Salah satu Kegiatan Uni Kerja Jurusan di Sekolah Tinggi ABC adalah mengelola tugas akhir mahasiswa, meskipun semua tahapan proses dilakukan sudah terkomputerisasi namun pemanfaatannya belum maksimal karena semua dokumen pengajuan mulai dari ICP sampai TA 100% dan administrasi pendukungnya masih dilakukan secara konvensional dan komputer hanya berfungsi sebagai sarana penunjang seperti pengetikan dan penyimpanan, semua dokumen pada setiap tahapan pengajuan dalam bentuk *hardcopy* sehingga komputer belum berfungsi sebagai bagian *infrastruktur* sistem informasi kegiatan.

Berdasarkan analisa sistem berjalan, penulis menggunakan *Rich Picture* untuk menganalisa proses bisnis diatas.

1. *Rich Picture* Tahapan Pengajuan ICP



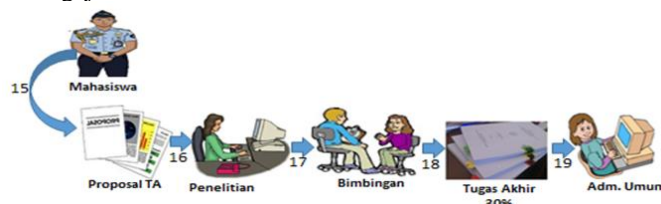
Gambar 2a : *Rich Picture* Diagram Pengajuan ICP

2. *Rich Picture* Tahapan Pengajuan Proposal



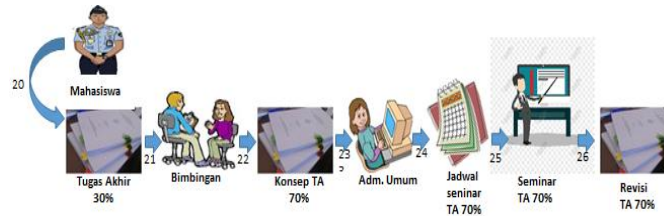
Gambar 2b: *Rich Picture* Diagram Pengajuan Proposal

3. *Rich Picture* Tahapan Pengajuan TA 30%



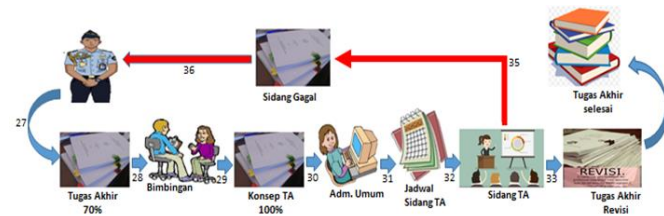
Gambar 2c : *Rich Picture* Diagram Pengajuan TA 30%

4. Rich Picture Tahapan Pengajuan TA 70%



Gambar 2d : Rich Picture Diagram Pengajuan TA 70%

5. Rich Picture Tahapan Pengajuan TA 100%



Gambar 2e : Rich Picture Diagram Pengajuan TA 100%

B. Analisa SWOT

Penulis melakukan analisis SWOT untuk mendapatkan informasi sumberdaya yang dimiliki maupun hambatan dalam pengembangan sistem informasi, analisis SWOT adalah :

Tabel 1 Analisa SWOT

<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya pedoman penyusunan tugas akhir</li> <li>2. Memiliki standar layanan penyusunan tugas akhir (SOP)</li> <li>3. Tersedianya personil yang bertugas sebagai administrator khusus layanan tugas akhir</li> <li>4. Memiliki SDM yang mumpuni untuk mengembangkan sistem based teknologi informasi</li> <li>5. Adanya kesamaan antar prodi tentang kebutuhan sistem informasi pengelolaan tugas akhir</li> <li>6. User umumnya memiliki pengetahuan dasar teknologi informasi.</li> <li>7. Tersedianya sarana dan prasarana untuk pengembangn sistem yang lebih baik (komputer, jaringan)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum memiliki sistem berbasis teknologi informasi sehingga kurang efisien dalam layanan tugas akhir</li> <li>2. Kebutuhan dokumen pendukung dan proses layanan tugas akhir hanya dapat diperoleh/ dilakukan oleh petugas administrasi</li> <li>3. Proses layanan tugas akhir hanya dapat dilakukan pada jam tertentu</li> <li>4. Berkas tugas akhir diajukan masih dalam bentuk based Paper</li> <li>5. Terdapat penumpukan berkas akibat tempat penyimpanan yang terbatas</li> <li>6. Terjadi antrian dalam proses layanan tugas akhir</li> <li>7. Proses penyampaian informasi jadwal dan sebagainya disampaikan melalui <i>watsapp</i> atau <i>email</i></li> </ol>
<p><i>Opportunities</i> Strategi S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat usulan pengembangan sebuah sistem pengelolaan tugas akhir berbasis teknologi informasi.</li> <li>2. Mengundang pakar dibidang sistem informasi</li> <li>3. Menyusun dan sosialisasi SOP <i>standart teknologi</i> informasi</li> <li>4. Memanfaatkan sarana dan prasarana yang dimiliki untuk pengembangan teknologi informasi</li> </ol>	<p>Strategi W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat sebuah sistem yang dapat mengakomodasi kebutuhan pengelolaan tugas akhir secara efisien dan efektif.</li> <li>2. Melakukan sosialisasi kebutuhan dan manfaat yang diperoleh dengan adanya teknologi informasi pengelolaan tugas akhir</li> </ol>

<i>Threats</i>	Strategi S –T 1. Menyusun dokumentasi perancangan sistem informasi yang akan dibangun	Strategi W-T 1. Memberi penjelasan detail tentang sisem yang akan dibangun
----------------	--	---

C. Analisa Kebutuhan

Fase analisis menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan dimana serta kapan akan digunakan [7]. Terdapat tiga tahapan dalam fase analisis yakni 1) memahami sistem yang saat ini sedang berjalan, 2) mengidentifikasi peluang, dan 3) mengembangkan konsep untuk membuat rancangan sistem informasi.

Tabel 2 Analisa kebutuhan

Input	Proses	Output
a. Form <i>Login</i>	a. Berkas Pendukung	a. Dashboard
b. Form <i>Add</i> Informasi	b. Bimbingan	b. Tabel Data Informasi
c. Form Input berkas pendukung	c. Biodata user	c. Tabel Data Prodi
d. Form Input data Prodi	d. Unggah berkas TA	d. Tabel Data Kelas
e. Form Input data Kelas	e. Batas waktu unggah TA	e. Tabel Biodata
f. Form <i>Biodata</i>	f. Validasi TA	f. Tabel batas waktu unggah
g. Form Bimbingan		g. Report Tabel ICP, Proposal, Tugas akhir 30%, 70% dan 100%
h. Form Batas waktu unggah Pengajuan TA		h. Report Catatan Pembimbing
i. Form unggah ICP, Proposal, Tugas Akhir 30, Tugas akhir 70% dan tugas akhir 100%		i. Report hasil seminar
		j. Report hasil Sidang TA
		k. Tabel daftar seminar
		l. Tabel daftar sidang

D. Analisa Sistem Usulan

Dengan memodelkan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) [8]. Berikut *Use case* yang diusulkan :



Gambar 3 : Use Case Usulan Perancangan Sistem

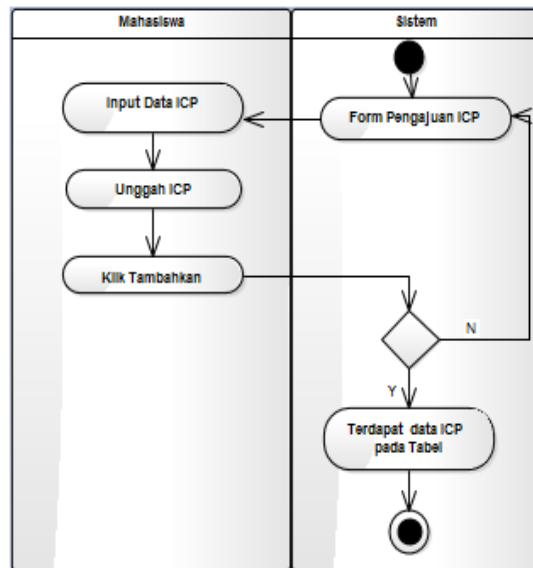
Dari gambar 3 di atas terdapat empat actor, yaitu Admin, Dosen, Mahasiswa dan Eksekutif. Deskripsi actor-actor yang terlibat dijelaskan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Actor yang terlibat dalam sistem

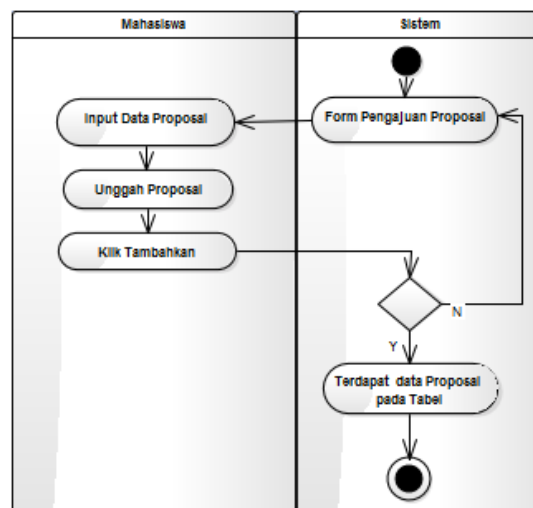
No	Actor	Keterangan
1	Admin	Petugas administrasi sekaligus personil yang bertugas dan mengelola langsung sistem informasi Tugas Akhir. Admin dapat melihat dan menambahkan biodata <i>user</i> , membuat <i>username</i> dan <i>password</i> sementara, menginput informasi, jurusan, kelas, menetapkan waktu unggah TA dan memvalidasi hasil proses TA dari pejabat penyelenggara tugas akhir kedalam sistem
2	Dosen	Tenaga Pendidik pada Sekolah Tinggi ABC. Dosen dapat melihat profil mahasiswa yang mengajukan sebagai dosen pembimbing, melihat status mahasiswa, melaksanakan bimbingan dan memberikan catatan reviewer, catatan sidang TA
3	Mahasiswa	Mahasiswa tingkat IV pada Sekolah Tinggi ABC. Mahasiswa dapat melakukan <i>update</i> biodata, mengunggah ICP, Proposal tugas akhir 30% sampai 100%, melihat/mencetak berkas pendukung TA, mendapatkan informasi/jadwal, melakukan bimbingan, hasil seminar dan sidang TA.
4	Eksekutif	Eksekutif dapat melihat report ICP, pelaksanaan dan hasil seminar dan Sidang Tugas Akhir

1) Activity Diagram

Adapun berikut *Activity Diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4a-4e berikut ini:

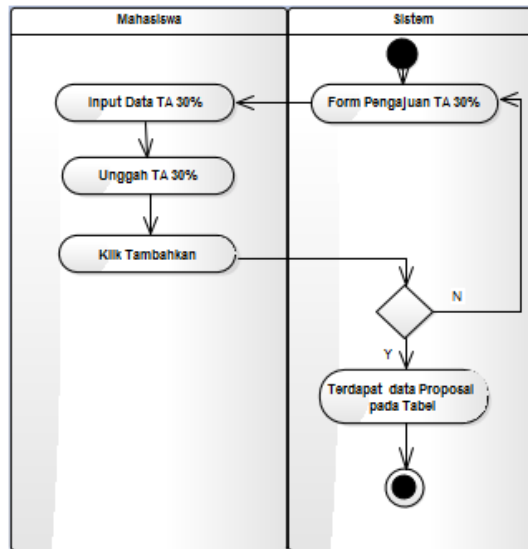


Gambar 4a : Activity Diagram Unggah ICP

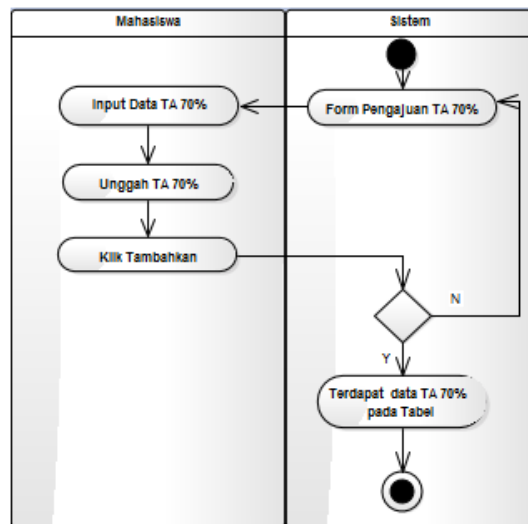


Gambar 4b : Activity Diagram Unggah Proposal

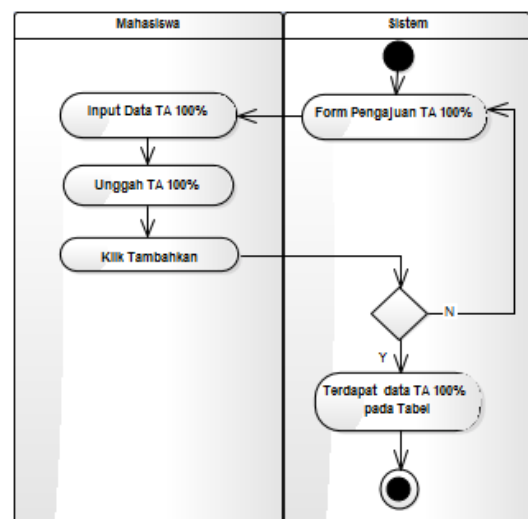




Gambar 4c. Activity Diagram Unggah TA 30%



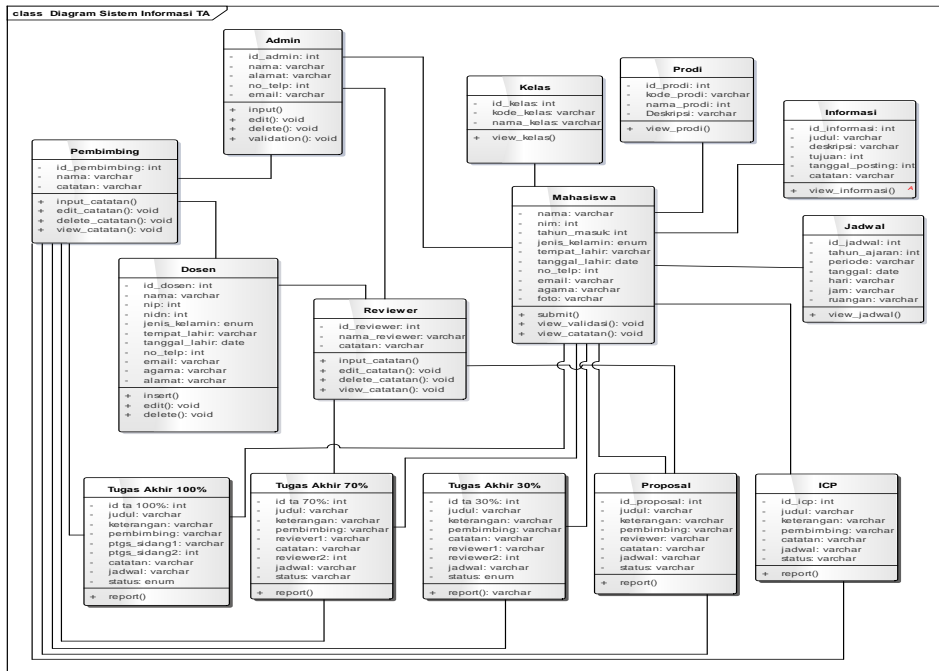
Gambar 4d : Activity Diagram Unggah TA 70%



Gambar 4e : Activity Diagram Unggah TA 100%

## 2) Class Diagram

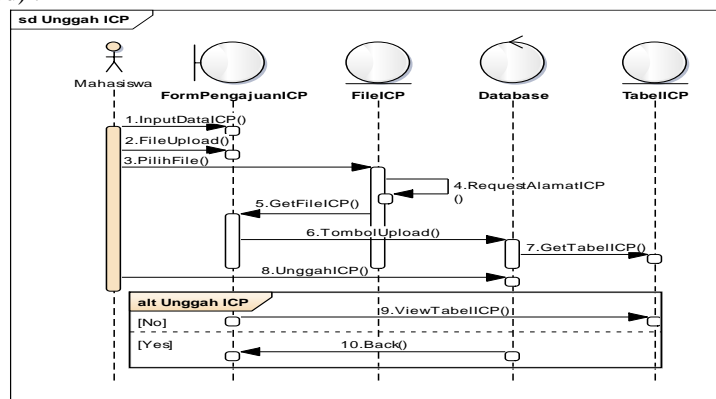
Class memiliki atribut maupun operasi, atribut adalah *property* dari sebuah *class*. Atribut ini melukiskan batas nilai yang mungkin ada pada objek dari *class*. Berikut *Class Diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:



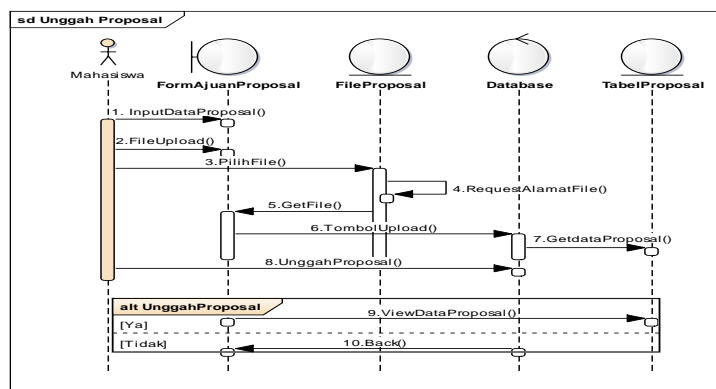
Gambar 5. Class Diagram Usulan

## 3) Sequence Diagram

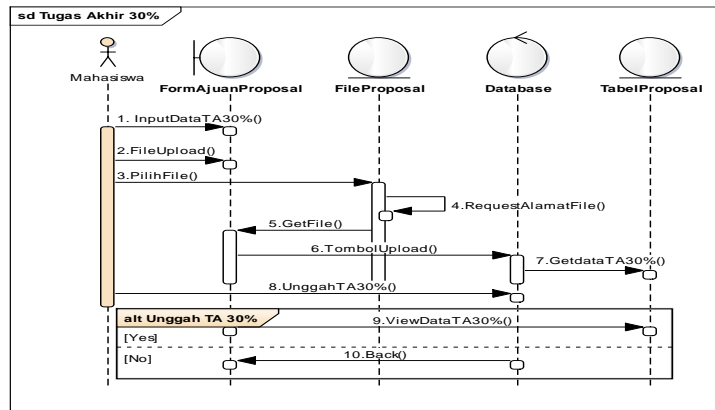
Sequence Diagram sistem usulan dalam pengembangan sistem informasi (SITA) dapat disampaikan sebagai berikut (gambar : 6a-6d) :



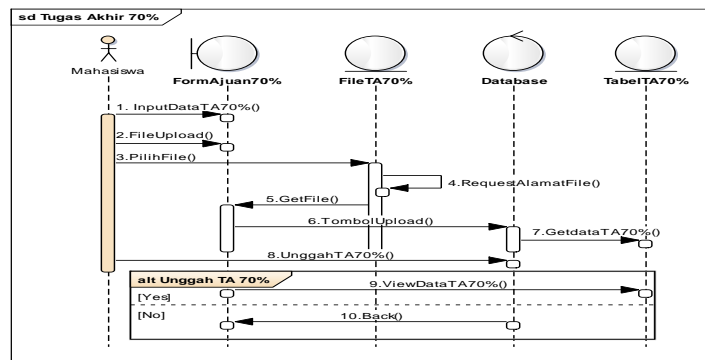
Gambar 6a : Sequence Diagram Unggah ICP



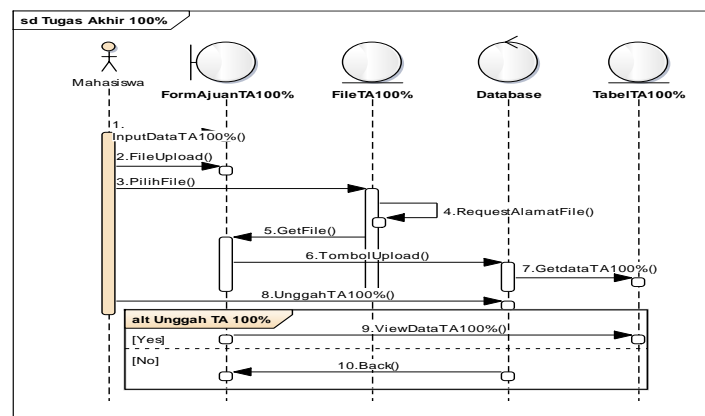
Gambar 6b. Sequence Diagram Unggah Proposal



Gambar 6c : *Sequence Diagram* Unggah TA 30%



Gambar 6d : *Sequence Diagram* Unggah TA 70%

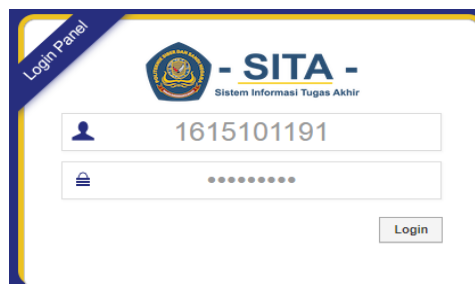


Gambar 6d : *Sequence Diagram* Unggah TA 100%

**Kode Program**

Sistem Informasi Tugas Akhir dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP yang memiliki berbagai kelebihan kecepatan akses yang tinggi [9]. Berikut beberapa tampilan dari aplikasi Sistem Informasi Tugas Akhir Sekolah Tinggi ABC :

1. Tampilan Login



Gambar 7a : *Login* kedalam Sita

## 2. Tampilan Tabel Upload ICP

No	Judul ICP	Usulan Pembimbing	Waktu Upload	Status	Aksi
1	Judul ICP mahasiswa	Dr. Dedy Septono Catur Putranto, M.T.	2020-07-28 16:05:54	✓	[upload icon]

Gambar 7b : Upload ICP Mahasiswa

## 3. Tampilan Data hasil Review

No	Nama Mahasiswa	Judul	file	Status	Aksi Penilaian
1	AGIL REFORMAN M.A.	Judul ICP mahasiswa	[file icon]	DITERIMA	[eye icon] [edit icon]

Gambar 7c : Data hasil review

## 4. Tampilan Proses bimbingan

AGIL REFORMAN M.A. Dr. Dedy Septono Catur Putranto, M.T. Silahkan Berikan Pertanyaan tentang Proposal Anda.

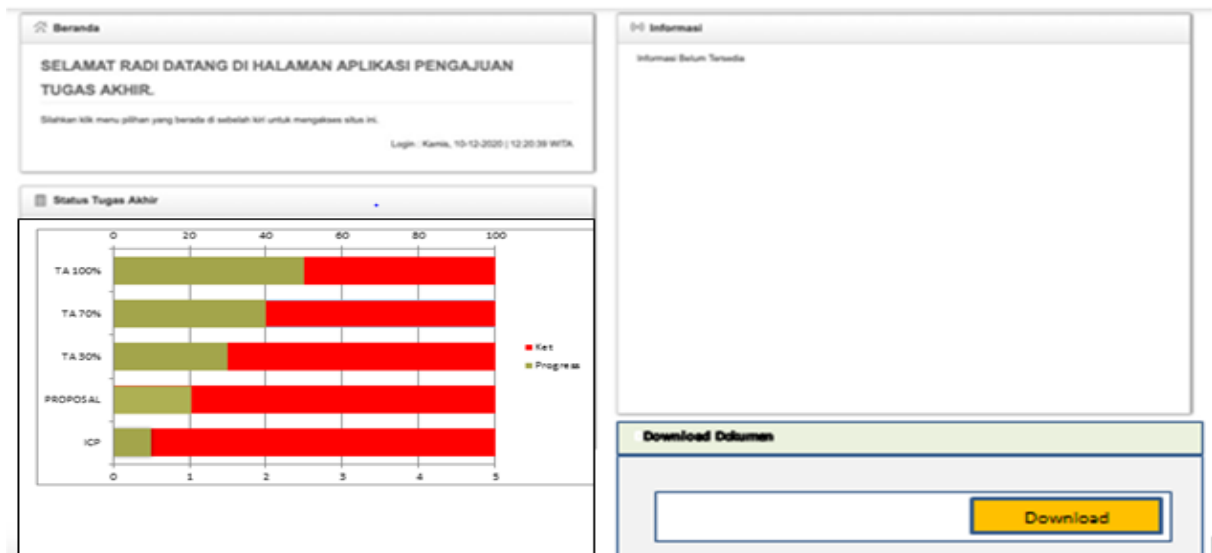
Dr. Dedy Septono Catur Putranto, M.T. izin pak

AGIL REFORMAN M.A. mohon bantuannya pak

Dr. Dedy Septono Catur Putranto, M.T. ok

Gambar 7d : Proses Bimbingan mahasiswa

## 5. Tampilan Dashboard



Gambar 7e : Dashboard

## E. Pengujian Sistem

Pada pengujian aplikasi ini digunakan *Blackbox testing* sebagai metode untuk menguji aplikasi. *Blackbox testing* merupakan pengujian yang berorientasi pada fungsionalitas atau perilaku sistem atas input yang diberikan pengguna sehingga mendapatkan/ menghasilkan output [10] yang diinginkan tanpa melihat proses internal atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak.

**Tabel 4 : Skenario Pengujian BlackBox Testing**

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login dengan Username dan Password yang valid	Berhasil login akses ke dalam aplikasi	Berhasil login dan masuk ke halaman dashboard sesuai akun user	[x] diterima [ ] ditolak
Login dengan Username dan Password yang tidak valid	Gagal login ke dalam aplikasi	Gagal login dan diminta untuk mengulang dengan username dan password yang benar	[x] diterima [ ] ditolak
Menambahkan informasi	Berhasil unggah informasi menggunakan form yang tersedia	Berhasil mengunggah informasi, terdapat tampilan informasi pada dashboard akun mahasiswa maupun dosen	[x] diterima [ ] ditolak
Unggah ICP	Sukses mengunggah ICP dan record tampil pada tabel ajuan ICP mahasiswa	Berhasil mengunggah ICP, record tampil pada tabel ajuan ICP akun mahasiswa dan admin	[x] diterima [ ] ditolak
Validasi ICP	Berhasil memberikan tanda centang pada tabel ajuan ICP	Berhasil melakukan validasi ICP pada tabel pengajuan ICP serta muncul menu Proposal pada akun mahasiswa dan dosen pembimbing	[x] diterima [ ] ditolak
Melakukan chat bimbingan	Berhasil chat dengan dosen dan mahasiswa untuk bimbingan TA	Berhasil melakukan chat dengan mahasiswa bimbingannya sesuai jadwal yang telah disepakati	[x] diterima [ ] ditolak
Membuat catatan reviewer	Sukses membuat catatan reviewer penilaian hasil sidang proposal	Sukses membuat catatan reviewer dan terdapat record catatan pada tabel ajuan TA akun admin	[x] diterima [ ] ditolak

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil berdasarkan dari berbagai analisa, desain dan pengujian aplikasi, sebagai berikut ini:

1. Perancangan dan pengembangan sistem informasi dibuat dengan memperhatikan setiap tahapan proses bisnis berjalan dengan memenuhi semua fungsi *stakeholder* dan kebutuhan dokumen dalam mengelola pelaksanaan

- kegiatan tugas akhir dengan secara detail juga memperhatikan faktor-faktor sumber daya yang dimiliki sehingga sistem informasi nantinya dapat mengakomodasi kebutuhan unit jurusan khususnya dalam pengelolaan sistem informasi tugas akhir di Sekolah Tinggi ABC.
2. Dengan adanya sistem informasi semua layanan *based paper* yang berjalan saat ini akan berubah menjadi ke dalam format digital terutama pada proses pengajuan dokumen tugas akhir maupun pendukungnya hal ini tentunya akan membantu mempermudah mahasiswa maupun pengelola administrasi tugas akhir Sekolah Tinggi ABC dalam pelaksanaannya karena tidak bergantung lagi pada tempat atau sarana kebutuhan penempatan/pengarsipan setiap berkas yang diajukan mahasiswa
  3. Dashboard yang menunjukkan adanya prosentase pada setiap tahapan proses Tugas Akhir dari pengajuan ICP hingga pengajuan TA 100% dapat di analisa untuk pengambilan keputusan terutama mengetahui kendala penyelesaian Tugas Akhir melalui catatan, sehingga dapat di ambil tindakan yang sesuai agar mahasiswa dapat menyelesaikan Tugas Akhir lebih baik lagi.
  4. Sistem informasi yang akan dibangun dapat diakses diluar jam kerja, sehingga peningkatan beban kerja yang selama ini menjadi masalah dapat teratasi bahkan meningkatkan efektifitas dan efisiensi khususnya waktu selain dapat mengurangi kesalahan data.

## VI. PENULISAN KUTIPAN DAN DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Fahari *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir di Jurusan Teknik Elektro dan Komputer Universitas Syiah Kuala,” pp. 89–96, 2017.
- [2] K. Anam, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-‘Asyirotusyafi’Iyyah,” *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 207–217, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i2.8867.
- [3] AS Muhammad Ali dan and Noer Azni Septiani, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL Studi Kasus: MADRASAHALIAH AL-MANSYURIYAH KANZA MEKARJAYA TANGERANG,” *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 80–88, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/techno/article/view/316>.
- [4] R. Adiwinata, E. A. Sarwoko, and I. Indriyati, “Sistem Informasi Tugas Akhir & Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Process,” *J. Masy. Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 51–62, 2012, doi: 10.14710/jmasif.2.3.51-62.
- [5] H. Sastypratiwi and A. Dwiyani, “Perancangan Aplikasi Daring Bimbingan Tugas Akhir,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–53, 2016, doi: 10.26418/jp.v2i1.15536.
- [6] S. T. Faulina, “PENERAPAN METODE SWOT PADA SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN (Studi Kasus:SMA TRISAKTI BATURAJA),” *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. 4, no. 1, pp. 28–38, 2019, doi: 10.32767/jutim.v4i1.425.
- [7] F. Constantianus and B. Suteja, “Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi,” *J. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 93–106, 2005.
- [8] S. Rahayu, “Analisa Dan Perancangan Sistem Pemilihan Ketua Himpunan Mahasiswa Studi Kasus: Program Studi Sistem Informasi Universitas Merc Buana,” *J. Ilm. FIFO*, vol. 8, no. 1, p. 85, 2016, doi: 10.22441/fifo.v8i1.1303.
- [9] P. Anggaeni and B. Sujatmiko, “Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web (Studi Kasus D3 Manajemen Informatika Te Ft Unesa),” *J. Manaj. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 37–45, 2014.
- [10] A. Dwiyani, “Perancangan Sistem Pendukung Bimbingan Online Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika,” *J. Ilm. Bimbing. Konseling*, vol. 1, no. 3, pp. 171–175, 2014.