ISSN: 2089-3787 ■ 1095

# Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Berbasis Web

Ade Prastiyo<sup>1</sup>, Nidia Rosmawanti<sup>2</sup>
Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru
Jl. A. Yani Km. 33,3 Banjarbaru

1adecma18@gmail.com, 2nidiabjb@yahoo.com

#### **Abstrak**

Pengelolaan data tugas akhir yang menggunakan aplikasi word dan excel masih belum efektif. Dengan kondisi saat ini, Staf Administrasi mengalami beberapa kesulitan diantaranya dalam mempersiapkan surat-surat dan berkas pendukung yang diperlukan dalam administrasi tugas akhir, mempersiapka jadwal seminar proposal dan skripsi, dan penilaian tugas akhir. Kendala yang sering terjadi lainnya adalah penyampaian informasi jadwal seminar yang diinformasikan melalui telepon dan menempel berita pada papan pengumuman. Hal ini menyebabkan tidak meratanya informasi yang disampaikan, sehingga masih terjadi mahasiswa yang belum mengetahui jadwal dan informasi seputar tugas akhir.

Tahapan penellitian yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara, dan observasi, serta menganalisa kebutuhan perangkat lunak, membangun database dengan MySQL, merancang antar muka dengan menggunakan CSS, javascript, HTML, dan PHP, melakukan pengujian program sebagai tahap akhir dalam pembuatan aplikasi berbasis web.

Berdasarkan hasil uji user acceptance, sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis web pada STMIK Banjarbaru ini mampu memfasilitasi pihak-pihak yang berkepentingan terhadap tugas akhir (dalam hal ini mahasiswa, dosen, akademik dan staff prodi) untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, menjadi solusi dalam upaya peningkatan pelayanan akademik dan mempermudah proses manajemen Tugas Akhir karena mudah diakses melalui media web

Kata kunci: Sistem informasi, Tugas akhir, Manajemen akademik

# Abstract

The management of Final Project data which refers to Word anda Excell Application is not effective yet. In current circumstances, administration staff has some difficulties in terms of preparing correspondence and the supporting files of thesis administration, preparing proposal seminar schedules, and assessing theses. Another hindrance which frequently occurs is about conveying the information of seminar schedules informed through telephones and sticking news on a bulletin board. Consequently, the information is not spread thoroughly and there are some students who do not know the schedules and thesis information.

The research stage was conducted by collecting data through literature review, interview, and observation. Other stages were carried out by analyzing software requirements, creating a database in MySQL, designing interface by using CSS, javascrift, HTML, and PHP. Testing the program was the last stage in creating a web-based application.

Grounded on the test result of user acceptance, the management information system of webbased thesis at STMIK of Banjarbaru is able to facilitate the concerned parties towards their theses (in this context, they are the students, lecturers, and study program staff) in order to gain information needed and serves to be the solution in improving academic services. In addition, it will ease the thesis management process due to the fact that media web is easily accessed.

Keyword: Information System, Final Project, Academic Management

#### 1. Pendahuluan

Proses administrasi tugas akhir di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer (STMIK) Banjarbaru di kelola oleh Staff Administrasi Akademik. Dalam hal pengelolaan data administrasi tugas akhir saat ini masih terkomputerisasi secara sederhana, dimana data tugas akhir dikelola oleh Staff Administrasi dalam format excel (\*.xlsx) dan word (\*.docx). Mahasiswa dalam mengajukan judul harus datang ke kampus untuk memverifikasikan kesamaan judul kepada Pembimbing Akademik dan Ketua Program Studi untuk mendapatkan verifikasi judul.

Belum ada media online tentang informasi judul tugas akhir yang telah diterima. Mahasiswa harus menanyakan ke bagian staff administrasi atau mengunjungi perpustakaan kampus untuk melihat daftar tugas akhir yang telah di terima. Pengelolaan data tugas akhir yang merujuk ke Database Management System (DBMS) masih belum efektif. Dengan kondisi saat ini, Staf Administrasi mengalami beberapa kesulitan diantaranya dalam mempersiapkan surat-surat dan berkas pendukung yang diperlukan dalam administrasi tugas akhir, mempersiapka jadwal seminar proposal dan skripsi, dan penilaian tugas akhir. Kendala yang sering terjadi lainnya adalah penyampaian informasi jadwal seminar yang diinformasikan melalui telepon dan menempel berita pada papan pengumuman. Hal ini menyebabkan tidak meratanya informasi yang disampaikan, sehingga masih terjadi mahasiswa yang belum mengetahui jadwal dan informasi seputar tugas akhir.

Pada jurnal penelitian Puspita Aritias Anggaeni dan Drs. Bambang Sujatmiko, M.T yang berjudul Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web (Studi Kasus D3 MANAJEMEN INFORMATIKA TE FT UNESA), penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi tugas akhir yang dapat memberikan informasi seputar tugas akhir di D3 Manajemen Informatika TE FT UNESA berbasis web. Dimana aplikasi ini berfungsi untuk pengajuan judul tugas akhir, pencarian judul tugas akhir dan pendaftaran ujian tugas akhir. Dari penelitian sebelumnya inilah diperlukan penambahan fitur dan fungsi sistem guna menunjang segala kebutuhan dan aktifitas manajemen tugas akhir mahasiswa [1] [2].

Pada jurnal penelitian yang dilakukan oleh Jonneva Verius, Ahmadul Hadi dan Titi Sri Wahyuni yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir/ Proyek Akhir/ Skripsi pada Jurusan Teknik Elektronika FT UNP. Belum adanya sebuah sistem basis data judul Proposal TA/PA/Skripsi yang bisa dijadikan panduan bagi penyeleksian judul TA/PA/Skripsi. Atas dasar permasalahan tersebut maka dibuatlah Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir menggunakan teknologi berbasis web online yang bisa diakses oleh seluruh mahasiswa dan dosen, dan berbagai stakeholder yang terlibat [3] [4].

Selanjutnya, jurnal penelitian Ade Setiyawan, Dwi Retnoningsih, Sri Huning Anwariningsih yang berjudul Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web Universitas Sahid Surakarta. Pada tahapan pemprosesan data mengadopsi metodologi Pemrograman Terstruktur. Dimana Pemrograman Terstruktur adalah cara pemrosesan data yang terstruktur. Terstruktur dalam analisis, cara, dan penulisan program. Prinsip utama dari pemrograman terstruktur adalah jika suatu proses telah sampai pada suatu titik tertentu maka proses selanjutnya tidak boleh melompat ke baris sebelumnya, kecuali proses perulangan [5].

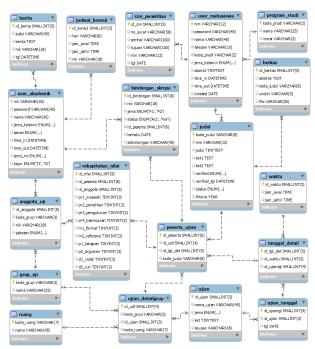
Pada tulisan ini membahas mengenai sistem informasi manajemen tugas akhir yang dapat mengelola data tugas akhir ke dalam *Database Management System* (DBMS), yaitu paket program yang dibuat untuk mengefisienkan pemasukan, pengeditan, penghapusan dan pengambilan informasi terhadap *database*. Sistem ini dibuat berbasis web yang dapat dapat diakses oleh bagian prodi, dosen pembimbing dan mahasiswa untuk mendapatkan rangkuman informasi dari basis data tugas akhir. Diharapkan sistem informasi manajemen tugas akhir ini mempermudah pekerjaan semua pihak dalam pengelolaan tugas akhir dan memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap mahasiswa dan mampu menjadi fasilitas yang mendukung dalam proses pengerjaan tugas akhir di STMIK Banjarbaru.

# 2. Metode Penelitian

## 2.1 Model Data

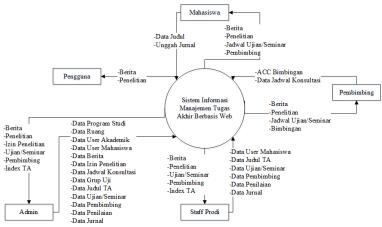
Rancangan database sistem yang dibangun disajikan pada Gambar 1.. Relasi tabel terdiri dari 19 tabel yaitu : anggota\_uji, berita, berkas, bimbingan\_skripsi, grup\_uji, izin\_penelitian, jadwal\_konsul, judul, peserta\_ujian, program\_studi, rekapitulasi\_nilai, ruang, tanggal\_detail, ujian, ujian\_detailgrup, ujian\_tanggal, user\_akademik, user\_mahasiswa dan waktu .

Adapun relasi tabel pada sistem informasi manajemen tugas akhir pada STMIK Banjarbaru dapat dilihat pada gambar 1 :



Gambar 1 Relasi Tabel

Pada diagram konteks gambar 2 dapat dilihat siapa saja yang berinteraksi langsung dengan sistem serta mengidentifikasikan data awal dan akhir yang masuk dan keluaran dari sistem.



**Gambar 2 Diagram Konteks** 

Pada diagram konteks diatas terdapat lima jenis aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem diantaranya admin, staff prodi, pembimbing, mahasiswa dan pengguna publik. Masingmasing aktor memiliki peranan yang berbeda yaitu :

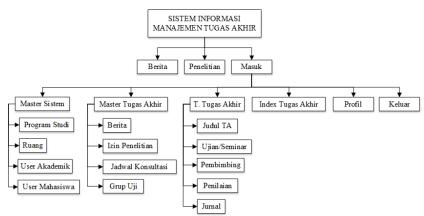
- 1. Aktor Pengguna Publik adalah pengunjung tanpa login sistem dan hanya mandapatkan mengakses informasi berita dan penelitian.
- Aktor Mahasiswa adalah mahasiswa yang sedang dalam proses tugas akhir. Aktor ini dapat memasukkan data usulan judul tugas akhir dan unggah data jurnal penelitian tugas akhir. Sehingga informasi yang diperoleh meliputi jadwal ujian/seminar, pembimbing skripsi, berita dan penelitian.
- Aktor Pembimbing adalah dosen yang berperan sebagai pembimbing skripsi. Adapun masukkan data yang dapat dilakukan oleh aktor ini meliputi data jadwal konsultasi dan acc bimbingan. Sehingga informasi yang diperoleh berupa daftar mahasiswa bimbingan dan jadwal menguji.

4. Aktor Staff Prodi adalah staff program studi yang bukan termasuk dosen pembimbing dan menjadi bagian dalam pengelolaan tugas akhir mahasiswa. Adapun masukkan data yang dilakukan oleh aktor ini meliputi data user mahasiswa, data judul tugas akhir, data ujian/seminar, data pembimbing, data penilaian dan data jurnal. Sehingga informasi yang diperoleh meliputi jadwal ujian/seminar, daftar penguji, daftar pembimbing, lembar ujian/seminar dan index tugas akhir.

5. Aktor Admin adalah user dengan level tertinggi dalam sistem informasi manajemen tugas akhir. Aktor ini berfungsi untuk memasukkan data master utama sebelum dapat digunakan oleh ke empat aktor lainnya. Adapun data master utama terdiri dari data program studi, data ruang, data user akademik, data user mahasiswa, data berita, data izin penelitian, data jadwal konsultasi, data grup uji. Sedangkan untuk proses transakasi meliputi transaksi judul TA, transaksi ujian/seminar, transaksi pembimbing, transaksi penilaian dan transaksi jurnal.

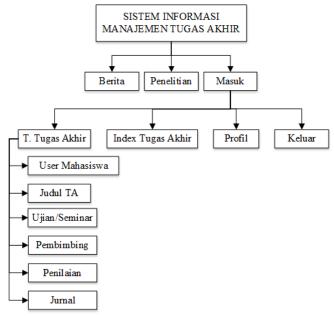
#### 2.2 Model Arsitektur Sistem Aplikasi

Model arsitektural sistem ini terdapat lima arsitektur yaitu model arsitektur untuk admin, staff prodi, pembimbing, mahasiswa dan pengguna publik. Model arsitektur disajikan pada Gambar 3, 4, 5, 6, dan 7:



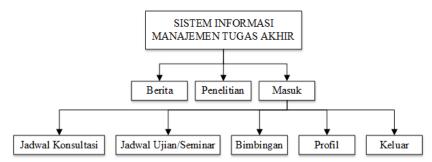
**Gambar 3 Diagram Arsitektural Admin** 

Pada desain arsitektural gambar 3 adalah tampilan sistem dari sisi admin. Dimana menu yang di rancang untuk mempermudah dalam pengelolaan data tugas akhir mahasiswa. Data yang dikelola meliputi data master sistem, master tugas akhir, transaksi tugas akhir dan index tugas akhir.



Gambar 4 Diagram Arsitektural Staff Prodi

Pada desain arsitektural gambar 4 adalah tampilan sistem dari sisi staff prodi. Dimana menu yang di rancang untuk mempermudah dalam pengelolaan data tugas akhir mahasiswa. Data yang dikelola meliputi transaksi tugas akhir dan index tugas akhir.



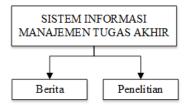
**Gambar 5 Diagram Arsitektural Pembimbing** 

Pada desain arsitektural gambar 5 adalah tampilan sistem dari sisi pembimbing. Dimana menu yang di rancang untuk mempermudah dalam pengelolaan data tugas akhir mahasiswa. Data yang dikelola meliputi jadwal konsultasi, jadwal ujian/seminar dan bimbingan.



Gambar 6 Diagram Arsitektural Mahasiswa

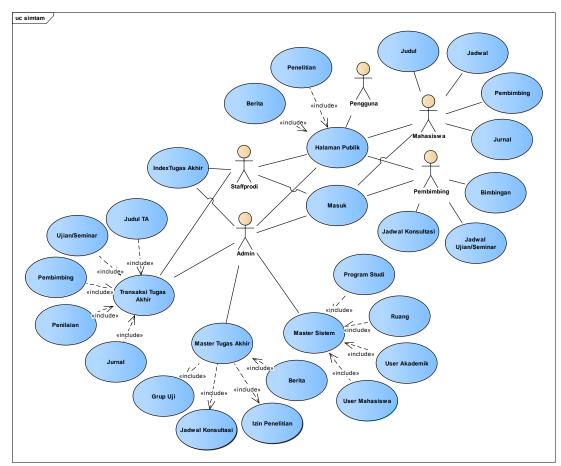
Pada desain arsitektural gambar 6 adalah tampilan sistem dari sisi mahasiswa. Dimana menu yang di rancang untuk mempermudah dalam pengelolaan data tugas akhir mahasiswa. Data yang dikelola meliputi judul, jadwal, pembimbing dan jurnal.



Gambar 7 Diagram Arsitektural Pengguna Publik

Pada desain arsitektural gambar 7 adalah tampilan sistem dari sisi pengguna tanpa login sistem. Dimana pengguna hanya sebatas mencari informasi berita dan penelitian

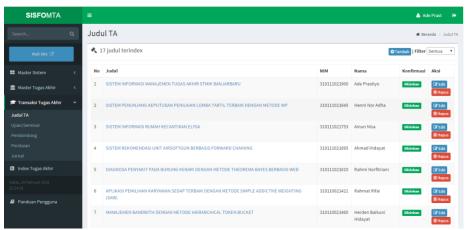
Berikut ini merupakan gambaran dari *use case* diagram sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis web pada STMIK Banjarbaru.



**Gambar 8 Use Case Diagram** 

#### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil



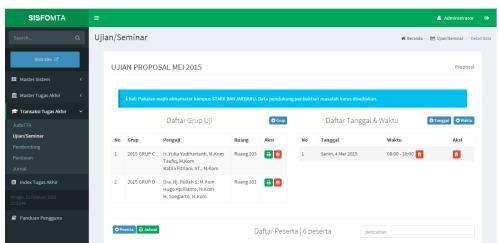
**Gambar 9 Form Judul TA** 

Form judul TA merupakan *form* yang menginformasikan judul-judul dari Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa. Di *form* ini akan ditentukan apakah judul yang diajukan diizinkan atau ditolak dari pihak Prodi.



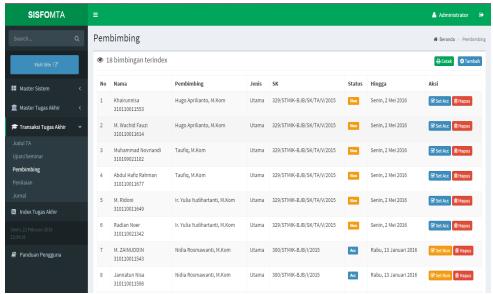
Gambar 10 Form Detail Judul TA

Ketika di klik salah satu data dari judul TA, maka akan muncul detail dari judul TA tersebut. Terdapat informasi judul TA, dan nama mahasiswa yang mengajukan.



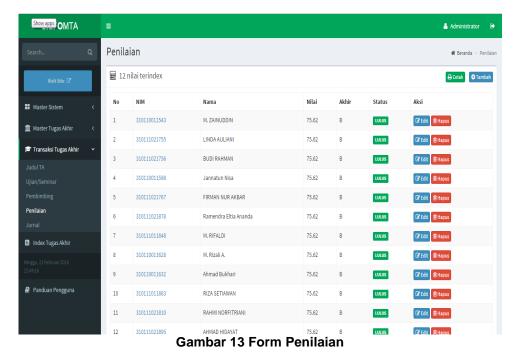
Gambar 11 Form Detail Ujian/Seminar

Pada form detail ujian/seminar terdapat data grup uji, juga terdapat daftar mahasiswa yang akan ujian di waktu tersebut yang telah ditentukan.



**Gambar 12 Form Pembimbing** 

Form pembimbing merupakan form yang menginformasikan nama pembimbing dari setiap mahasiswa untuk Tugas Akhir (TA). Pada form tersebut juga dapat diketahui apakah Tugas Akhir (TA) sudah dapat ACC atau belum.



Form penilaian merupakan form yang menginformasikan nilai dari setiap mahasiswa yang sudah melakukan ujian ujian/seminar skripsi dan juga penilaian tersebut dapat menentukan apakah mahasiswa tersebut lulus atau tidak.



Gambar 14 Form Berita Publik

Pada *form* detail data ujian/seminar, jika diklik tombol cetak P2 pada daftar peserta, maka akan mucul *form* laporan berita acara seminar proposal skripsi/proyek dari setiap mahasiswa.

## 3.2. Pengujian Sistem

Pengujian user acceptance dilakukan pada penelitian ini agar mengetahui bahwa aplikasi yang telah dibuat ini layak digunakan atau malah memiliki banyak kekurangan. Pengujian ini menggunakan kuisioner yang diberikan pada 6 responden dengan jawaban tertutup berdasarkan model skala likert yaitu :

a. Sangat Setuju : 4
b. Setuju : 3
c. Tidak Setuju : 2
d. Sangat Tidak Setuju : 1

Setelah data hasil kuesioner dari 6 responden didapatkan, akan dilakukan uji validasi dan reliabilitas guna memvalidasi hasil kuisioner serta memperoleh tingkat kepercayaan terhadap pengukuran yang dilakukan. Kuesioner yang diberikan memuat 5 buah pertanyaan seperti pada tabel berikut :

**Tabel 1 Pertanyaan Kuesioner** 

Jawaban						
No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju Tida Setuj			
1	Apakah tampilan aplikasi ini menarik dan mudah digunakan?					
2	Apakah aplikasi ini memudahkan pihak akademik dalam melakukan verifikasi usulan judul tugas akhir mahasiswa?					
3	Apakah aplikasi ini dapat membantu pihak akademik dalam mengelola data tugas akhir mahasiswa?					
4	Apakah aplikasi ini efektif sebagai media informasi tugas akhir mahasiswa?					
5	Apakah aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan layak digunakan untuk keperluan olah data tugas akhir mahasiswa?					

Hasil kuesioner dari 6 responden dikumpulkan dan didata kembali guna dilakukan pengujian validasi selanjutnya. Berikut adalah hasil kuesioner yang didapatkan.

**Tabel 2 Hasil Kuesioner** 

No	Deemenden	Pertanyaan ke-					
	Responden	1	2	3	4	5	
1	Eka Chandra Kirana, S.Kom	3	3	3	3	3	
2	Siti Abidah, S.Kom	4	3	3	3	3	
3	Frista Arilia Olvia, M.Pd	3	4	4	3	3	
4	Ahdiansyah	3	4	3	4	4	
5	Ir. Yulia Yudihartanti, M.Kom	3	4	4	4	3	
6	Siti Laily Azkia, S.Kom	3	4	3	3	3	

Selanjutnya validasi dengan korelasi Pearson dengan rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x^2)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y^2)^2\}}}$$

# Keterangan:

r<sub>xy</sub>: koefisien korelasi
 n: jumlah responden
 x: skor tiap pertanyaan

: skor seluruh pertanyaan hasil kuesioner

Lalu untuk menguji signifikan hasil korelasi, digunakan uji-t. Adapun criteria untuk menentukan signifikan dengan membanding nilai t-hitung dan t-tabel. Jika t-hitung > t-tabel, maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan tersebut valid. Rumus mencari t-hitung yang digunakan adalah :

$$hitung = \frac{r_{xy\sqrt{n-2}}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}}$$

Perhitungannya disajikan pada tabel 3:

**Tabel 3 Perhitungan Validitas** 

Na	Responden		lumlah				
No		1	2	3	4	5	Jumlah
1	Eka Chandra Kirana, S.Kom	3	3	3	3	3	15
2	Siti Abidah, S.Kom	4	3	3	3	3	16
3	Frista Arilia Olvia, M.Pd	3	4	4	3	3	17
4	Ahdiansyah	3	4	3	4	4	18
5	Ir. Yulia Yudihartanti, M.Kom	3	4	4	4	3	18
6	Siti Laily Azkia, S.Kom	3	4	3	3	3	16
	Total	19	22	20	20	19	
	r <sub>xy</sub>	-0,270	0,746	0,533	0,853	0,539	
	t <sub>hitung</sub>	-0,560	2,242	1,260	3,266	1,281	
	t <sub>tabel</sub>	0,906					
	Keterangan	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
	Jumlah valid			4			

Hasil yang didapat dari perhitungan tersebut adalah bahwa 4 pertanyaan bernilai valid dan 1 sisanya bernilai tidak valid. selanjutnya akan dilakukan uji realibilitas berdasarkan pertanyaan yang valid. Dalam melakukan uji reliabilitas ada beberapa langkah yang harus dilakukan sebagai berikut :

**Tabel 4 Perhitungan Reliabilitas** 

No	Responden		Jumlah			
IAO		2	3	4	5	Juillali
1	Eka Chandra Kirana, S.Kom	3	3	3	3	12
2	Siti Abidah, S.Kom	3	3	3	3	12
3	Frista Arilia Olvia, M.Pd	4	4	3	3	14
4	Ahdiansyah	4	3	4	4	15
5	Ir. Yulia Yudihartanti, M.Kom	4	4	4	3	15
6	Siti Laily Azkia, S.Kom	4	3	3	3	13
	Var Item	0,267	0,267	0,267	0,167	
	SVAR ITEM		0,9	967		
	SVAR TOTAL	1,900				
	RELIABILITAS		0,6	355		

Didapat nilai *Apha Cronbach* adalah 0,655 dengan jumlah pertanyaan 4 buah. *Alpha Cronbach* = 0,655 terletak diantara 0,60 hingga 0,80 sehingga tingkat reliabilitas *reliable*. Untuk lebih jelasnya tingkat reliabilitas berdasarkan nilai *Alpha* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5 Tingkat Reliabilitas** 

Alpha	Tingkat Reliabilitas
0,00 s/d 0,20	Kurang Reliabel
>0,20 s/d 0,40	Agak Reliabel
>0,40 s/d 0,60	Cukup Reliabel
>0,60 s/d 0,80	Reliabel
>0,80 s/d 1,00	Sangat Reliabel

#### 4. Kesimpulan

Dari uraian yang ada dapat disimpulkan bahwa dengan sistem ini menjadi solusi untuk pihak akademik dalam mengelola data tugas akhir terutama dalam membuat rekapitulasi data tugas akhir, juga membantu mahasiswa dan dosen dalam melakukan konsultasi tugas akhir tanpa harus bertatap muka langsung untuk penentuan jadwal konsultasi, serta membantu pihak akademik dan dosen dalam membuat pengumuman yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir tanpa harus mencetak pengumuman tersebut dan menempelnya di papan pengumuman.

Dengan kata lain, sistem yang dibangun mampu memfasilitasi pihak-pihak yang berkepentingan terhadap tugas akhir (dalam hal ini mahasiswa, dosen, akademik dan staff prodi) untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, menjadi solusi dalam upaya peningkatan pelayanan akademik dan mempermudah proses manajemen tugas akhir karena mudah diakses melalui media *web*.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Anggaeni, P. A., & Sujatmiko, B., Sistem Informasi tugas Akhir Berbasis Web Studi Kasus D3 MANAJEMEN INFORMATIKA TE FT UNESA. 2013.
- [2] Muhtar, A., Pengembangan Sistem Informasi Akademik Tugas Akhir Skripsi Online Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. 2014.
- [3] Verius, J., Hadi, A., & Wahyuni, T. S., Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir/ Proyek Akhir/ Skripsi pada Jurusan Teknik Elektronika FT UNP. 2013.
- [4] Anonim, Buku Pedoman Mahasiswa Dan Peraturan Akademik STMIK Banjarbaru. Banjarbaru: Tim Penyusun Pedoman Mahasiswa STMIK Banjarbaru, STMIK Banjarbaru. 2011.
- [5] Setiyawan, A., Retnoningsih, D., & Anwariningsih, S. H., Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web Universitas Sahid Surakarta, 2012.