

## Pengukuran Kualitas Alumni Mahasiswa UIN Fakultas Ushuluddin Imam Bonjol Padang: Sebuah Pendekatan Business Intelligence

Alya Sahira Firrizqi<sup>1</sup>, Mega Orina Fitri<sup>2\*</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang

Corresponding author: megaof@uinib.ac.id

Diterima: 27 Aug 2022 | Direvisi: 30 Aug 2022

Disetujui: 31 Aug 2022 | Dipublikasi: 31 Aug 2022

### Abstrak

Kualitas alumni menjadi tolak ukur keberhasilan penerapan pola pendidikan, cara berpikir dan pengajaran keahlian di suatu lembaga atau instansi pendidikan, terutama di perguruan tinggi. Pengukuran kualitas alumni dapat dilakukan dengan melihat Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), jumlah cumlaude, tamat tepat waktu, dan lama masa studi, serta hasil tracer study baik kepada alumni maupun pengguna lulusan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas alumni UIN Imam Bonjol Padang, diukur dari rata-rata IPK dan lama masa studi. Objek penelitian adalah alumni/wisudawan Fakultas Ushuluddin angkatan ke-79. Metode penelitian yang digunakan adalah metode experiment dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Tools yang digunakan adalah Microsoft Power Business Intelligence. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata IPK mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang ialah 3,46 dengan persentase 25,0025% dari 72 orang mahasiswa yang tamat. Sehingga dapat disimpulkan kualitas dari Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol memiliki kualitas sedang yang mengacu pada hasil yang telah diolah pada Microsoft Power BI.

Kata Kunci : *Business Intelligence*, Alumni, Fakultas Ushuluddin, Kualitas, UIN Imam Bonjol

### Abstract

*The quality of alumni is a measure of the success of implementing educational patterns, ways of thinking and teaching skills in an educational institution, especially in a collage. Measurement of the quality of alumni can be done by looking at the Grade Point Average (GPA), the number of cum laude and graduating on time, the length of the study period, and also the results of tracer studies to the both alumni and stakeholders. The purpose of this study was to*

*determine the quality of alumni of UIN Imam Bonjol Padang, measured by the average GPA and length of study period. The object of research is the 79th graduates from Ushuluddin Faculty. An experimental method through a quantitative approach is used in this research. The tools used are Microsoft Power Business Intelligence. The results showed that the average GPA of alumni students of the Faculty of Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang was 3,46 with a percentage of 25,0025% of the 72 students who graduated. The conclusion of this research is quality of the Faculty of Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang was in medium level.*

**Keywords:** *Business Intelligence, Alumni, Quality, Faculty of Ushuluddin, UIN Imam Bonjol*

## I. PENDAHULUAN

Keberhasilan sebuah pendidikan di sebuah perguruan tinggi dapat dilihat dari kualitas lulusan mahasiswa atau alumni yang dihasilkan dari suatu perguruan tinggi itu sendiri. Alumni inilah yang nantinya akan menjadi tolak ukur atas kemampuan penerapan ilmu - ilmu atau pengajaran yang didapatkan serta kemampuan skill yang telah dikembangkan dari suatu perguruan tinggi dan bagaimana pola atau cara pendidikan yang dilakukan di perguruan tinggi tersebut. Alumni juga akan menjadi sumber masukan atau sebagai *feedback* untuk penyempurnaan sistem pendidikan di perguruan tinggi tersebut [10]. Pemantauan alumni adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dan seberapa baiknya hasil dari pengajaran yang telah dilakukan di suatu perguruan tinggi tersebut [1]. Tujuan

mengetahui kualitas alumni ialah sebagai bahan evaluasi suatu perguruan tinggi yang dimana hasil evaluasi ini nantinya akan sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu perguruan tinggi. Namun, pemantauan yang dilakukan selama ini ialah hanya mendaftarkan alumni mahasiswa hanya menggunakan Microsoft excel saja. Jika hanya menggunakan Microsoft excel saja maka tidak akan menghasilkan informasi – informasi yang dapat diakses dengan cepat serta tidak mengetahui bagaimana kualitas alumni tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan cara yang khusus agar terpenuhinya tujuan tersebut.

*Business Intelligent System* atau yang disingkat dengan (BIS) yang akan mempermudah serta nantinya dengan menggunakan sistem ini diharapkan mampu lebih mengoptimalkan penggunaan informasi dan untuk mengatur dengan baik sejumlah besar informasi sehingga dapat diakses atau dicari dengan mudah dan dapat membuat sebuah pendataan yang baik, relevan, dan efektif sehingga dapat menghasilkan sebuah keputusan yang baik bagi perguruan tinggi tersebut [2]. Untuk karakteristik dari BIS ini ialah memiliki kemampuan untuk menyediakan informasi yang tepat dalam sebuah manajemen. BIS juga akan menentukan seperti sasaran, perancangan dan gambaran, serta melacak kemampuan kerja data internal ke dalam eksternal. Tidak hanya itu, BIS juga akan membantu untuk mengumpulkan, menganalisis, dan akan mengintegrasikan data tersebut [12].

Dalam pengelolaan alumni pada tingkat fakultas ini akan menggunakan *Electronic Business Intelligence System* atau (E-BIS) yang memerlukan media. Media yang diperlukan dalam pengelolaan alumni ini ialah media internet sehingga nantinya akan memudahkan dalam pengelolaan data yang akan dilakukan [4].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

*Business Intelligent* (BI) merupakan salah satu sistem pendukung dalam mengambil sebuah keputusan yang berdasarkan dari data atau informasi yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber (DJ Powers, 2002) [7][8]. BI ini ialah sebuah alur proses yang dijalani untuk dapat meningkatkan hasil dalam pengambilan sebuah keputusan yang sistem keputusannya diambil berdasarkan data – data serta informasi yang telah dikumpulkan. Data tersebut dapat berupa data

yang belum diolah atau data yang sudah diolah atau dianalisis.

Microsoft Power BI adalah suatu aplikasi yang dapat terhubung dengan banyak data [5]. Fungsi dari Microsoft Power BI ini ialah untuk dapat mempermudah dalam menyeleksi atau menyederhanakan data untuk dapat dianalisis sehingga nantinya dapat mempermudah dalam mengambil sebuah keputusan [6]. Hasil atau sebuah laporan yang tercipta Ketika menggunakan Microsoft Power BI ini adalah tampilan seperti dashboard [3].

Pengukuran kualitas alumni disuatu perguruan tinggi yang mengacu pada IPK dapat diketahui dengan melihat rata – rata IPK dari mahasiswa yang lulus. Dimana untuk menentukan apakah kualitas suatu perguruan tinggi itu memiliki standar sedang, tinggi atau sempurna dapat dilihat melalui kategori IPKnya. Dimana pada kategori IPK sedang ialah dari rentang nilai 3,25 – 3,49 dan untuk kategori IPK tinggi ialah rentang nilai 3,50 – 3,74. Dan untuk kategori IPK sempurna adalah IPK dengan nilai 4,00 [9].

## III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu akan menggunakan metode experiment dengan pendekatan kuantitatif dengan teknik menganalisa data.

Penelitian experiment ini maksudnya ialah untuk menyelidiki kemungkinan sebab akibat dengan menggunakan satu atau lebih perlakuan dan membandingkannya. Metode penelitian experiment adalah metode yang dilakukan dengan cara melakukan uji coba atau mengujicobakan apakah data – data atau variabel yang digunakan dalam penelitian efektif atau tidak. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang dilakukan sesuai dan terencana dan akan lebih berfokus kepada hasil yang diberikan[11].

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan yang didapatkan penelitian ini yaitu tentang bagaimana gambaran proses yang akan dilakukan untuk mengelola atau pengolahan data - data alumni yang telah lulus dari Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang. Sehingga hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berupa *output dashboard* Alumni Angkatan ke-79 Fakultas Ushuluddin.

### Tahap-tahap Pengolahan Data

Tahap – tahap yang dilakukan untuk data yang telah diperoleh terkait dengan alumni akan dimasukkan kedalam Microsoft Excel yaitu terdapat dua sheet excel yang nantinya akan dimasukkan ke dalam Microsoft Poswer BI yakni *sheet* Data dan *sheet* Biodata.

### Proses Eksekusi Data

Proses dari data menggunakan Microsoft Power Business Intelligence yaitu :

1. Masukkan data yang ingin diproses, dimana dalam penelitian ini data yang diambil yaitu dari format Excel.
2. Selanjutnya, agar dapat melakukan pemrosesan maka pilihlah *field* yang akan diproses.
3. Selanjutnya masukkan atau pilih *Import* file dalam format Excel tadi ke dalam Microsoft Power BI, selanjutnya pilihlah grafik yang ingin digunakan.
4. Selanjutnya data akan dianalisis sehingga menghasilkan *dashboard* data alumni Fakultas Ushuluddin

### Hasil Pemrosesan Data

Berikut merupakan hasil pemrosesan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu menghasilkan sebuah grafik dan pada grafik tersebut dapat dilihat satu - persatu dari indeks prestasi kumulatif (IPK) dari setiap mahasiswa Fakultas Ushuluddin, tidak hanya itu semua akan saling terhubung mulai dari program study, dosen pembimbing langsung dengan mahasiswawanya, jenis kelamin, daerah tempat tinggal, lama masa study, kualitas kelulusan, status tamat, jumlah mahasiswa, serta total IPK yang ditinjau dari lama masa study.

Berikut adalah gambar – gambar hasil dari proses yang dilakukan menggunakan Microsoft Power BI.

NO	PRODI	PRODI	PRODI	NIM	NAMA	JENIS KELAMIN	ANGKATAN	SKS	TAHUN YUDISIUM	STATUS TAMAT	LAMA MASA STUDY	IPK
1	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200012	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
2	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200013	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
3	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200014	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
4	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200015	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
5	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200016	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
6	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200017	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
7	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200018	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
8	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200019	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
9	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200020	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun
10	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200021	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022	5 Tahun

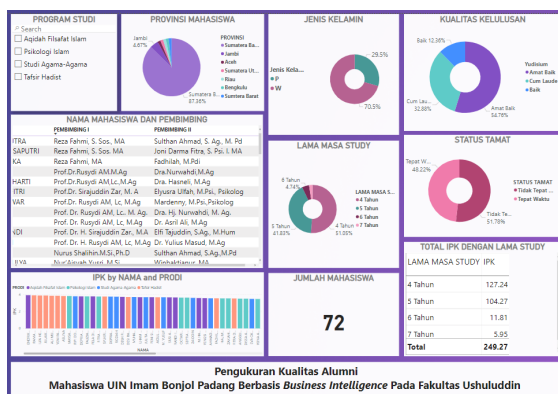
Gambar 1 : Sheet Biodata

Pada sheet Biodata ini berisi tentang biodata mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang.

NO	PRODI	PRODI	PRODI	NIM	NAMA	JENIS KELAMIN	ANGKATAN	SKS	TAHUN YUDISIUM	STATUS TAMAT	LAMA MASA STUDY
1	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200022	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
2	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200023	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
3	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200024	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
4	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200025	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
5	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200026	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
6	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200027	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
7	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200028	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
8	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200029	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
9	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200030	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022
10	Ushuluddin	Ushuluddin	Ushuluddin	220200031	DEMI FITHRI OCTAVIANY	F	2021	354	3,7	Amat Baik	22 Februari 2022

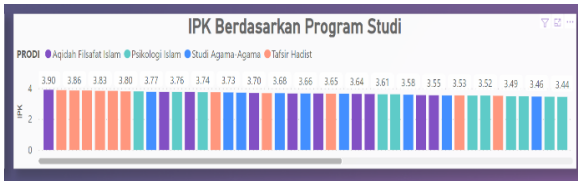
Gambar 2 : Sheet Data

Pada sheet Data ini berisi tentang data – data yang berkaitan dengan mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang yaitu seperti Fakultas, Prodi, NIM, Nama, Angkatan, SKS, Tahun Yudisium, Status Tamat dan lama masa studi yang telah di ambil dari excel kemudian dimasukkan kedalam Microsoft Power BI.



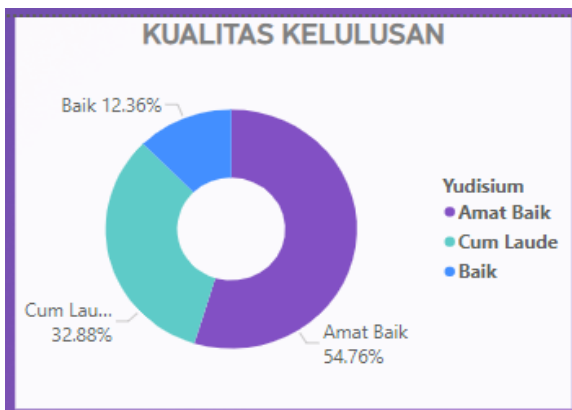
Gambar 3 : Dashboard Alumni Ke-79 tahun 2018

Gambar 3 diatas merupakan gambar dashboard keseluruhan yang telah didapatkan. Dimana didalamnya terdapat grafik program studi, provinsi mahasiswa, jenis kelamin, nama mahasiswa dan pembimbing, lama masa study, IPK, jumlah mahasiswa, kualitas kelulusan, status tamat, dan total IPK.



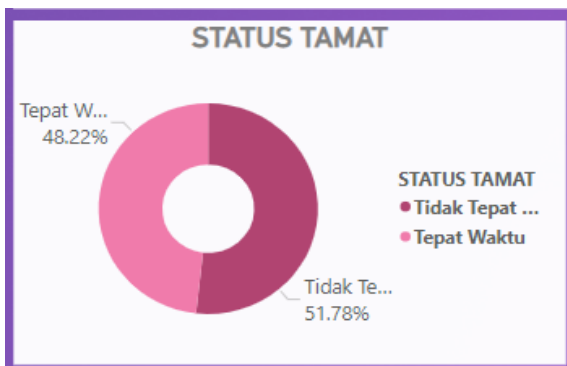
Gambar 4 : Grafik IPK Fakultas Ushuluddin Berdasarkan Program Studi

Gambar 4 diatas merupakan gambar grafik IPK Fakultas Ushuluddin yang diambil berdasarkan Program studi. Pada grafik ini akan menunjukkan IPK dari masing – masing prodi mulai dari IPK tertinggi sampai terendah.



Gambar 5 : Grafik Keseluruhan Kualitas Kelulusan Fakultas Ushuluddin Berdasarkan Hasil Yudisium

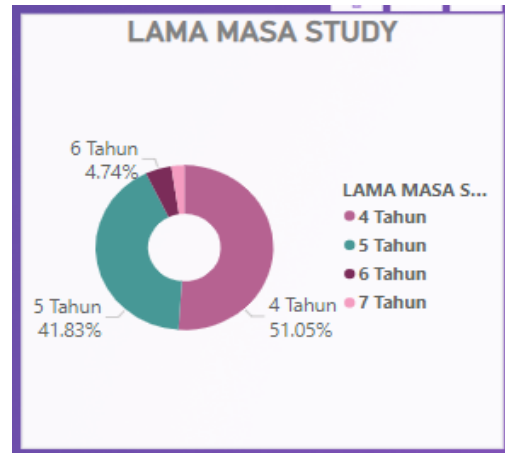
Gambar 5 diatas merupakan gambar grafik keseluruhan kualitas kelulusan dari Fakultas Ushuluddin. Dimana pada grafik tersebut menunjukkan bahwa kualitas kelulusan alumni dengan kualitas amat baik lebih tinggi dengan persentase 54,76% dibandingkan dengan kualitas Cum Laude yang memiliki persentase 32,88%. Sedangkan kualitas baik adalah yang paling rendah dengan persentase 12,36%.



Gambar 6 : Grafik Keseluruhan Status Tamat Fakultas Ushuluddin Berdasarkan IPK dan Status Tamat

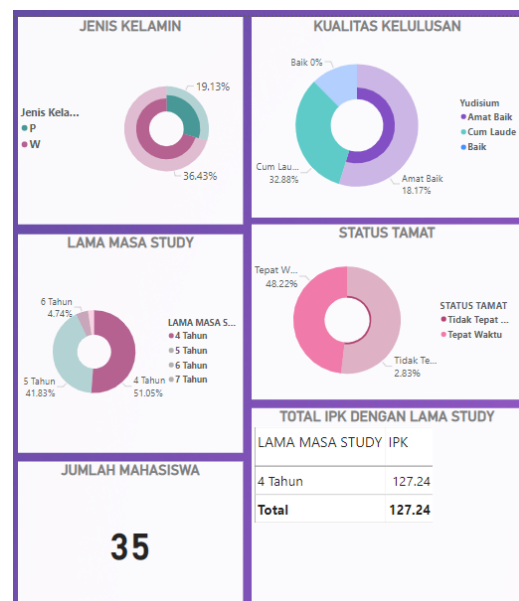
Gambar 6 merupakan grafik keseluruhan status tamat dari Fakultas Ushuluddin. Dimana

status tamat tidak tepat waktu lebih tinggi yang memiliki persentase 51,78% dibandingkan dengan status tamat tepat waktu yang hanya memiliki persentase 48,22%.



Gambar 7 : Grafik Keseluruhan Lama Masa Study Fakultas Ushuluddin Berdasarkan IPK dan Lama Masa Study

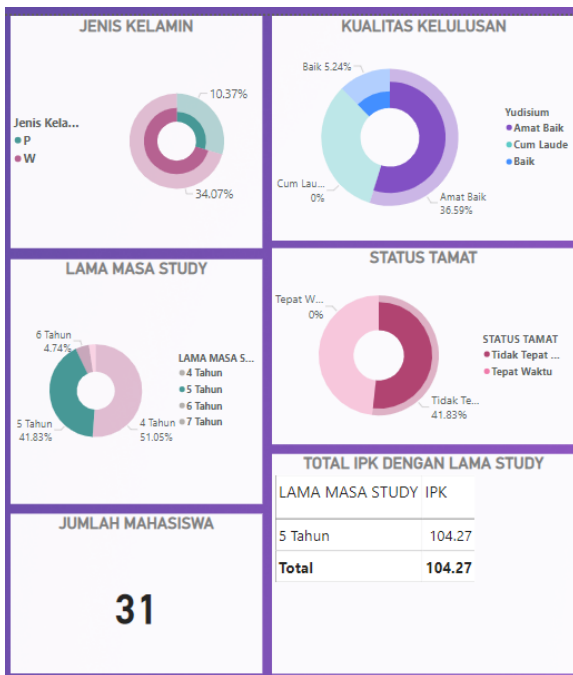
Gambar 7 diatas merupakan grafik keseluruhan dari lama masa study Fakultas Ushuluddin. Dimana berdasarkan data yang dikumpulkan lama masa study pada alumni Angkatan ke 79 ini memiliki 4 lama masa study, yaitu dengan lama masa study lulusan 4 tahun, 5 tahun, 6 tahun dan 7 tahun.



Gambar 8 : Grafik Berdasarkan Lama Masa Study 4 tahun

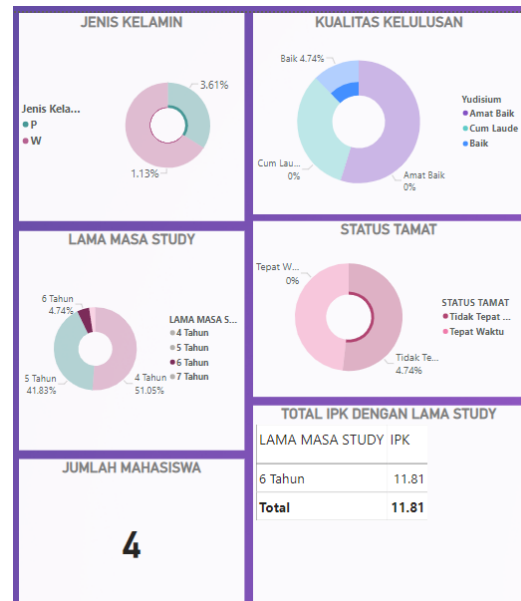
Gambar 8 diatas merupakan grafik yang diambil dari masa study 4 tahun mahasiswa

alumni Fakultas Ushuluddin. Dimana pada grafik tersebut menunjukkan jumlah mahasiswa yang lulus 4 tahun ialah berjumlah 35 orang dengan kualitas lulusan cum laude lebih tinggi dengan persentase 32,88% dibandingkan dengan kualitas amat baik dengan persentase 18,17%. Sementara 0 % pada kualitas baik. Dan memiliki status tamat tepat waktu lebih tinggi dengan persentase 48,22 % dibandingkan yang tidak lulus tepat waktu dengan persentase 2,83%. Dan disini total IPK adalah 127,24 yang artinya memiliki rata – rata IPK sebesar 3,63.



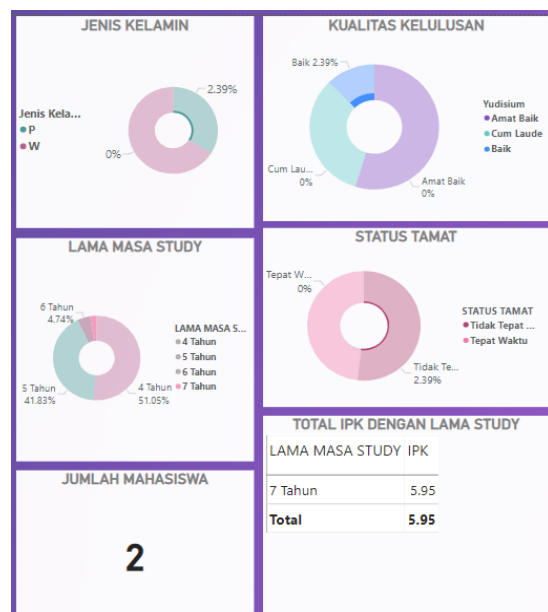
Gambar 9 : Grafik Berdasarkan Lama Masa Study 5 tahun

Gambar 9 diatas merupakan grafik yang diambil dari masa study 5 tahun mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin. Dimana pada grafik tersebut menunjukkan jumlah mahasiswa yang lulus 5 tahun ialah berjumlah 31 orang dengan kualitas lulusan amat baik lebih tinggi dengan persentase 36,59% dibandingkan dengan kualitas baik dengan persentase 5,24%. Sementara 0 % pada kualitas cum laude. Dan hanya memiliki status tamat tidak tepat waktu dengan persentase 41,83%. Dan disini total IPK adalah 104,27 yang artinya memiliki rata – rata IPK sebesar 3,36.



Gambar 10 : Grafik Berdasarkan Lama Masa Study 6 tahun

Gambar 10 diatas merupakan grafik yang diambil dari masa study 6 tahun mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin. Dimana pada grafik tersebut menunjukkan jumlah mahasiswa yang lulus 6 tahun ialah berjumlah 4 orang dan hanya memiliki kualitas lulusan baik dengan persentase 4,74% dan memiliki 0 % pada kualitas amat baik dan cum laude. Dan hanya memiliki status tamat tidak tepat waktu dengan persentase 4,74%. Dan disini total IPK adalah 11,81 yang artinya memiliki rata – rata IPK sebesar 2,95.



Gambar 10 : Grafik Berdasarkan Lama Masa Study 7 tahun

Gambar 10 merupakan grafik yang diambil dari masa study 7 tahun mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin. Dimana pada grafik tersebut menunjukkan jumlah mahasiswa yang lulus 7 tahun ialah berjumlah 2 orang dan hanya hanya memiliki kualitas lulusan baik dengan persentase 2,39% dan memiliki 0 % pada kualitas amat baik dan cum laude. Dan hanya memiliki status tamat tidak tepat waktu dengan persentase 2,39%. Dan disini total IPK adalah 5,95 yang artinya memiliki rata – rata IPK sebesar 2,97.

TOTAL IPK DENGAN LAMA STUDY	
LAMA MASA STUDY	IPK
4 Tahun	127.24
5 Tahun	104.27
6 Tahun	11.81
7 Tahun	5.95
<b>Total</b>	<b>249.27</b>

Gambar 11 : Total IPK dengan Lama Masa Study Fakultas Ushuluddin

Gambar 11 diatas merupakan total IPK yang dilihat dari lama masa study.

Tabel 1 : Rata-rata IPK Fakultas Ushuluddin Berdasarkan Lama Masa Study

No	Lama Masa Study	Jumlah Mahasiswa	Total IPK	Rata-rata IPK
1	4 tahun	35 orang	127.24	3.63
2	5 tahun	31 orang	104.27	3.36
3	6 tahun	4 orang	11.81	2.95
4	7 tahun	2 orang	5.95	2.97
<b>TOTAL</b>		<b>72 orang</b>	<b>249.27</b>	<b>3.46</b>

Tabel 1 diatas merupakan rata – rata yang diambil dari total IPK yang dilihat dari lama masa study kemudian dari total tersebut dibagikan dengan jumlah mahasiswa menurut lama masa study. Maka diperoleh rata – rata IPK pada lama masa study 4 tahun yaitu 3,63, lama masa study 5 tahun yaitu 3,36, lama masa study 6 tahun yaitu 2,95, dan lama masa study 7 tahun yaitu 2,97. Dari hasil rata – rata lama masa studi tersebut, maka diperoleh rata – rata keseluruhan IPK Fakultas Ushuluddin yaitu 3,46.

Tabel 2 : Persentase & Rata-rata IPK Fakultas Ushuluddin Berdasarkan Lama Masa Study

No	Lama Masa Study	Rata-rata IPK	Persentase Lama Masa Study (%)
1	4 tahun	3.63	51.05
2	5 tahun	3.36	41.83
3	6 tahun	2.95	4.74
4	7 tahun	2.97	2.39
<b>TOTAL</b>		<b>3.46</b>	<b>25.0025</b>

Tabel 2 diatas merupakan mencari persentase lama masa study yang diambil dari grafik grafik yang dihasilkan dari Microsoft Power BI. Dan diperoleh persentase keseluruhan lama masa study Fakultas Ushuluddin yaitu 25,0025%

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan keseluruhan yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan dari data – data dan hasil penelitian yang telah diperoleh dapat dilihat bahwasanya rata – rata IPK mahasiswa alumni Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol Padang ialah 3,46 dengan persentase 25,0025% dari 72 orang mahasiswa yang tamat. Sehingga dapat disimpulkan kualitas dari Fakultas Ushuluddin UIN Imam Bonjol memiliki Kualitas Sedang yang mengacu pada hasil yang telah diolah pada Microsoft Power BI.

## REFERENSI

- [1] ADH Puritan Wijaya dan Y.M Luh, “Sistem Informasi Eksekutif Data Alumni Menggunakan Data Warehouse”, Jurnal, STIMIK STIKOM Bali, 2017.
- [2] A.H. Prasetyo, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta”, Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, 2010.
- [3] Darman, Ridho. (2018). Analisis Data Tanaman Padi di Indonesia Menggunakan Power BI. Jurnal Invotek Polbeng, 3, 157.
- [4] F Afrian, P Apriansyah, dan I Dwi Rosa (2013), “Analisis *Business Intelligence* pada Pengelolaan Data Alumni: Upaya Mendukung Monitoring Kualitas Alumni di Perguruan Tinggi (Studi Kasus di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya)”, 8(2), 221-229.
- [5] M. Dedi, & S. Nariza Wanti Wulan, (2019), “Penerapan *Business Intelligence* Pada Data

Lulusan STIMIK Sentra Pendidik Bisnis Samarinda”.

- [6] Microsoft, “Power BI Interaktif Data Visualisasi BI Tools”.
- [7] P.L.Setiawan, “Rancang Bangun Aplikasi Business Intelligence Berbasiskan Arsitektur Aplikasi Akuntansi Accurate”, JUISI, vol. 01 No.02,pp. 133-141, 2015.
- [8] R. Akbar, W. Wulandari, Z. Hasanah, H. Gravina, Y. R. Alditya, & A. Sadewa, “Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Mahasiswa Penerima Beasiswa,” J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf., 2017.
- [9] R.Y. Erva, “Analisis Lama Hubungan Studi dan IPK dengan Waktu Tunggu Kerja Lulusan Prodi Ekonomi Syariah Sunan Ampel Surabaya”, 2016.
- [10] S. Saleh, “Penelusuran Alumni dalam rangka menciptakan jaringan komunikasi alumni program studi ilmu ekonomi dan studi pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada”, Laporan Penelitian, Quality for Undergraduate Education Project Study Program in Economics and Development Studies Faculty of Economics Gadjah Mada University, 2010.
- [11] Suryana, “Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan kualitatif”, 2010.
- [12] T. Davenport, “Computing on Analytics”, Harvard Business Review, 2005.