

# **SISTEM PAKAR BIMBINGAN KONSELING BAGI MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE DFS (*DEPTH FIRST SEARCH*) STUDI KASUS DI INSTITUT AGAMA ISLAM BUNGA BANGSA CIREBON**

**Kiki Rizqi Nur Amaliyah dan Ade Bani Riyan**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) IKMI Cirebon

Email : krizqi5@gmail.com, adebaniriyan@gmail.com

## **Abstrak**

Bimbingan adalah bantuan yang diberikan kepada individu atau peserta didik agar dengan potensi yang dimiliki mampu mengembangkan diri secara optimal dengan jalan memahami diri, memahami lingkungan, mengatasi hambatan guna menentukan rencana masa depan yang lebih baik. Sedangkan konseling sendiri merupakan hubungan pribadi yang dilakukan dengan tatap muka antara konselor yang terlatih dengan klien. Dengan demikian bimbingan konseling dapat diartikan berupa hubungan antara konselor sebagai ahli dan klien, dimana klien akan menyampaikan permasalahan, kendala atau meminta pendapat apapun kemudian konselor atau pembimbing akan memberikan masukan, saran atau solusi dengan cara mendengarkan, memahami dan menganalisa permasalahan yang terjadi. Bimbingan konseling banyak dilakukan pada dunia pendidikan baik itu tingkat dasar, tingkat lanjut, maupun tingkat perguruan tinggi dengan tujuan meningkatkan kualitas dan mutu dari pendidikan. Namun pada pelaksanaan kegiatannya bimbingan konseling mengalami beberapa kendala seperti jumlah petugas/pembimbing yang terbatas karena tidak semua orang memiliki kemampuan/pengetahuan dalam memberikan bimbingan selain itu waktu terbatas juga menjadi kendala karena tidak setiap saat peserta didik dapat melakukan bimbingan konseling. Dengan adanya kendala tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil yang tidak optimal pada kegiatan ini dan tujuan peningkatan mutu pendidikan tidak dapat dicapai dengan optimal. Berdasarkan hal itu maka penulis bermaksud untuk membantu dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dengan membuat sistem pakar bimbingan konseling yang akan memberikan kemudahan informasi untuk peserta didik pada Intitut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon, untuk menyelesaikan permasalahan akademik yang dihadapi serta membantu tercapainya tujuan dari pendidikan itu sendiri. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pencarian Depth First Search dengan mesin inferensi Backward Chaining.

**Kata Kunci :** sistem, sistem pakar, *depth first search*, *Backward Chaining*, bimbingan konseling.

## **Pendahuluan**

Pada perkembangannya saat ini penggunaan dan pemanfaatan teknologi sudah mencakup berbagai bidang dan aspek kehidupan sehingga memudahkan dalam menunjang berbagai kegiatan sehari-hari baik secara individu, perusahaan, instansi dan lainnya. Salah

satu penerapan teknologi ini adalah kita dapat membangun suatu sistem kecerdasan buatan yang disebut dengan sistem pakar (*expert system*).

Sistem pakar merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran yang dimiliki manusia sebagai pakar yang tersimpan dalam komputer dan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang lazimnya memerlukan pakar atau ahli tertentu. Dengan demikian sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asisten seorang pakar karena dapat memberikan informasi terhadap permasalahan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh pakar dalam bidang tertentu yang tersimpan dalam komputer.

Pemanfaatan teknologi sistem pakar ini belum sepenuhnya digunakan baik itu oleh perusahaan, instansi ataupun pemerintah, salah satunya adalah Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon, merupakan instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan bertempat di Jalan Widarasari Tuparev Cirebon kegiatan utama Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon adalah sebagai lembaga pendidikan tingkat perguruan tinggi fakultas ilmu pendidikan. pada perkembangannya saat ini telah memiliki banyak mahasiswa dengan permasalahan akademik yang banyak pula mulai dari masalah absensi, masalah nilai, masalah pengambilan mata kuliah, masalah kegiatan mahasiswa, masalah administrasi keuangan dan lainnya yang berhubungan dengan akademik mahasiswa.

Untuk menyelesaikan masalah atau problem tersebut pihak Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon sudah menugaskan dosen bidang kemahasiswaan melalui kegiatan bimbingan konseling kepada setiap mahasiswa. Mahasiswa dapat melakukan konsultasi mengenai permasalahan akademik dan dosen pembimbing akan memberikan arahan dan solusi untuk permasalahan yang dihadapi. Kegiatan bimbingan konseling ini sudah berjalan cukup baik namun memiliki beberapa kendala seperti terbatasnya jumlah dosen pembimbing, pekerjaan yang merangkap selain menjadi dosen pembimbing juga sebagai dosen pengajar serta waktu yang tidak selalu ada untuk melakukan bimbingan karena hanya terbatas pada jam kerja saja. Selain itu faktor mahasiswa juga memiliki pengaruh karena tidak semua mahasiswa mau melakukan bimbingan konseling dengan berbagai alasannya, tentu saja hal ini mengakibatkan tidak semua mahasiswa dapat menyelesaikan masalah akademiknya dengan baik.

Dari uraian di atas disimpulkan kumpulan permasalahan yang dialami mahasiswa di Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon dijelaskan dalam tabel berikut :

**Tabel 1.1 Permasalahan akademik**

No	Permasalahan	Jumlah Mahasiswa
1	Tidak bisa menerima perkuliahan dengan baik/ IPK rendah	15 %

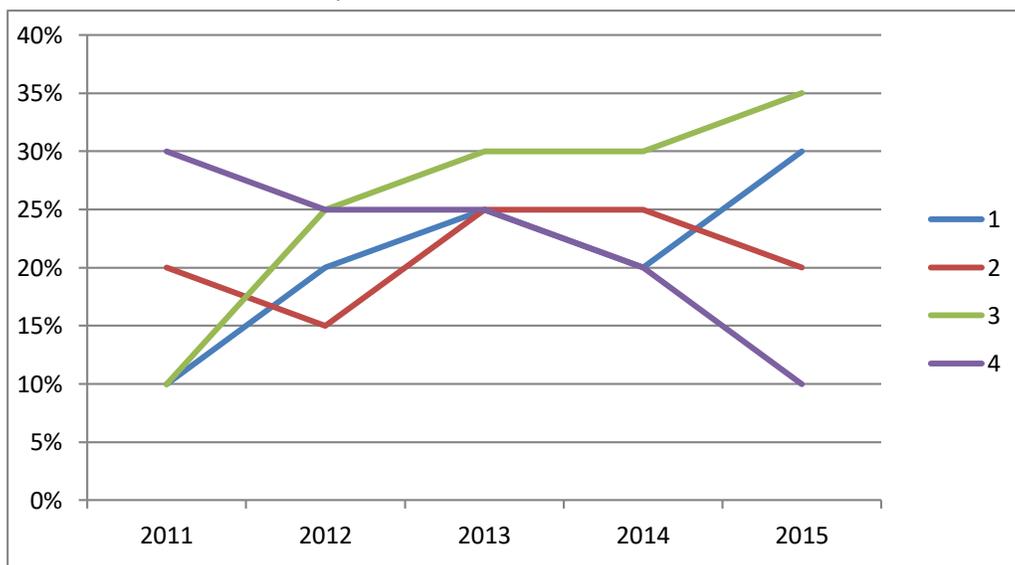
Sistem Pakar Bimbingan Konseling Bagi Mahasiswa Menggunakan Metode Dfs  
(Depth First Search)

2	Kondisi keuangan yang tidak mencukupi	45 %
3	Motivasi kurang	20 %
4	Lain – lain	20 %

**Tabel 1.2 Statistik mahasiswa bermasalah**

Tahun	Peningkatan Permasalahan			
	1	2	3	4
2011	10 %	20 %	10 %	30 %
2012	20 %	15 %	25 %	25 %
2013	25 %	25 %	30 %	25 %
2014	20 %	25 %	30 %	20 %
2015	30 %	20 %	35 %	10 %

*Gambar 1.1. Grafik Data Statistik Mahasiswa Bermasalah*



Keterangan :

1. Tidak bisa menerima perkuliahan dengan baik/ IPK rendah
2. Kondisi keuangan yang tidak mencukupi
3. Motivasi kurang
4. Lain - Lain

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar bisa memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam melakukan bimbingan konseling dengan memanfaatkan teknologi informasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diambil judul “Sistem Pakar Bimbingan Konseling Bagi Mahasiswa Menggunakan Metode Depth First Search (Studi Kasus di Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon)”.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan studi kasus pada Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon. Metode deskriptif adalah suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu proses yang sedang berlangsung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

1. *Field Research* (Penelitian Lapangan) yakni dengan observasi dan wawancara. Observasi yang dilakukan dengan mengamati permasalahan akademik yang dialami mahasiswa. Dan wawancara yang dilakukan dengan mewawancarai mahasiswa dan dosen pembimbing untuk mengetahui masalah dan solusi.
2. *Library Reseach* (Study Kepustakaan) yaitu Melandaskan masalah yang terjadi disesuaikan dengan teori dari para ahli.

### **Hasil Dan Pembahasan**

Analisis hasil uji coba sistem merupakan bagian yang tidak dapat dilupakan dalam membangun sebuah sistem, pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas serta dengan adanya pengujian ini akan diketahui kesalahan yang ada pada sistem yang selanjutnya akan dilakukan perbaikan. Selain itu hasil uji coba sistem ini adalah untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun merupakan sistem yang baik, yakni sistem yang mampu membantu memudahkan mahasiswa dalam melakukan konsultasi permasalahan akademik.

Pengujian sistem ini menggunakan metode pengujian *black box*, dimana pada pengujian tersebut berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibangun serta memperhatikan sistem, apakah sudah sesuai yang di harapkan atau belum.

#### **1. Analisis Data**

Pada kegiatan penelitian ini tidak terlepas dari proses analisis data, dimana sumber data sebagai komponen pendukung untuk tercapainya tujuan penelitian. Maka penelitian

tersebut dilakukan dengan cara mengambil sampelnya saja dengan menggunakan teknik *sampling* secara *Stratified Random Sampling* (secara acak), berikut ini adalah sampel populasi penelitian yang dilakukan di wilayah lingkungan kampus Institut Bunga Bangsa Cirebon.

**Tabel 4.1 : Sample Populasi Penelitian**

No.	Bagian	Frekuensi	Presentase (%)
1	Dosen Pendidik Akademik	1	5
2	Mahasiswa	19	95
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Langkah berikutnya dengan melakukan instrumen untuk pengumpulan data, instrumen digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrumen yang digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Jika variabel yang diteliti 30, maka jumlah instrumen yang digunakan juga 30. Dalam penelitian ini responden dengan jumlah 20 dijadikan sebagai populasi yang kemudian diolah untuk diketahui jumlah sampelnya.

Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala. Dengan menggunakan instrumen yang mempunyai skala pengukuran sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

## **2. Skala Pengukuran**

Dalam skala pengukuran, penulis menggunakan Skala *Likert*, cara ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, serta persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian ini, fenomena sosial telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik untuk menyusun item - item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang berupa kata - kata yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat setuju

Kemudian dengan teknik pengumpulan data angket maka instrumen diberikan kepada 20 responden penelitian dilakukan dalam kurun waktu 2 minggu dari tanggal 10 oktober – 24 september 2015. Selama kurun waktu tersebut sampel melakukan entri data dengan menggunakan sistem bimbingan konseling yang dibuat oleh peneliti dan sebelum analisa tahapan pengujian data maka perlu ada tahapan pengujian sistem dengan menggunakan pengujian *black box* dan pengujian *acceptance*.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat di beri skor berupa :

**Tabel 4.2 : Nilai Sample Populasi**

Jawaban	Nilai
1. Sangat tidak setuju	1
2. Tidak setuju	2
3. Netral	3
4. Setuju	4
5. Sangat Setuju	5

### 3. Hasil Analisa Uji Coba User Acceptance

Pengujian *acceptance* dilakukan untuk mengetahui diterima atau tidaknya sistem pakar bimbingan konseling yang di rancang, instrument yang digunakan berupa kuisisioner yang berisi 15 butir pertanyaan. Lampiran kuisisioner terlampir pada bagian lampiran.

Pokok - pokok pertanyaan dalam kuisisioner meliputi kemudahan untuk hal - hal yang berkaitan dengan :

1. Kualitas sistem yang dikembangkan meliputi : kemudaha untuk digunakan (*easy of use*) fleksibilitas, reliabilitas, integritas.
2. Kualitas data yang dihasilkan meliputi keakuratan, kecepatan serta ketepatan waktu.

Setiap pertanyaan yang ada pada kuisisioner mempunyai bobot jawaban check list menggunakan Skala Likert untuk acuan skor nilai.

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Responden adalah mahasiswa dan dosen pendidik akademik yang terlibat dalam proses sistem dan menggunakan Sistem Pakar Bimbingan Konseling pada Intitut Bunga

Sistem Pakar Bimbingan Konseling Bagi Mahasiswa Menggunakan Metode Dfs  
(Depth First Search)

Bangsa Cirebon, jumlah responden di data berjumlah 20 orang. Dari uraian data diatas dapat disimpulkan rekapitulasi angket pengujian sistem sebagai berikut:

**Tabel 4.25: Rekapitulasi Angket Dari Responden Pengujian Sistem**

No.	Perolehan Skor															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	67
2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	60
3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	5	3	3	3	45
4	5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	68
5	2	4	4	3	3	4	5	2	4	4	5	2	5	4	4	56
6	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	5	4	3	5	3	58
7	3	4	3	4	3	4	2	3	5	4	3	5	4	4	4	53
8	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	3	59
9	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	69
10	3	4	4	2	3	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	58
11	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	58
12	5	4	2	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	58
13	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	66
14	2	2	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	50
15	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	70
16	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	65
17	4	4	4	3	4	5	5	4	5	2	4	5	5	4	4	62
18	3	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	67
19	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	68
20	2	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	63

Untuk mengetahui *range* (rentangan) nilai maka dihitung dari nilai tertinggi dan terendah dari nilai rekapitulasi angket data responden, maka diketahui *range* nilai:

Range = nilai tertinggi - nilai terendah

Range = 70 - 45 = 25

Rumus Jumlah kelas / banyaknya kelas:

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (20) \\ &= 1 + (3,3 * 1,301) \\ &= 1 + 4,29 \\ &= 5,29 = 5. \end{aligned}$$

Rumus mencari panjang kelas interval :

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{range} : \text{jumlah kelas (K)} \\ &= 25 : 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

**Tabel 4.26 : Interval Range**

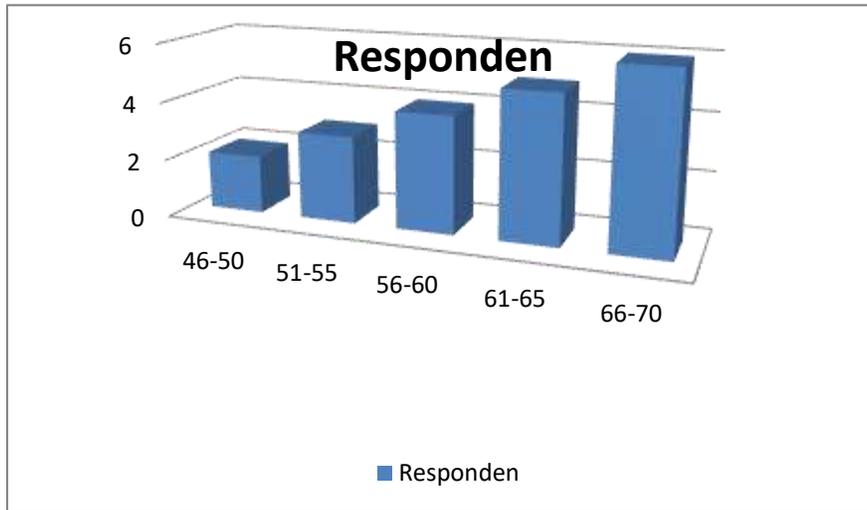
Kelas	Batas Kelas	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
46-50	45,5-50,5	2	10
51-55	50,5-55,5	3	15
56-60	55,5-60,5	4	20
61-65	60,5-65,5	5	25
66-70	65,5-70,5	6	30
		<b>20</b>	<b>100</b>

Keterangan dari tabel :

Pada kolom kelas terdapat nilai batas atas serta batas bawah yang telah di tentukan sebelumnya, sehingga kolom batas kelas bisa di isi dengan mengurangi batas bawah dikurangi 0,5, batas atas ditambah 0,5, maka hasil batas bawahnya 45,5 dan hasil batas atasnya 50,5. Frekuensi didapat dengan cara menghitung banyak nya responden yang masuk diantara kelas, hasil dari kelas 46-50 memiliki 2 responden dan seterusnya sampai kelas akhir. Nilai pada frekuensi relatif didapatkan dengan cara frekuensi dibagi dengan banyak nya responden kemudian dikalikan 100 dengan hasil merupakan nilai presentase, kelas 46-50 yang memiliki frekuensi 2 dibagi 20 (jumlah responden) dikali 100 menghasilkan nilai 10, dengan kata lain frekuensi relatif dari frekuensi awal (6) hasilnya 10% nya dari keseluruhan responden.

Setelah tabel interval selesai, berikutnya grafik dari hasil analisis uji coba menurut data yang didapat dari tabel interval.

**Gambar 4.20 Grafik menurut Interval**



Dari tabel diatas didapatkan hasil 2 (dua) orang atau 10% yang memberikan respon dengan rentangan (range) 46-50, 3 (tiga) orang atau 15% yang memberikan respon dengan rentangan (range) 51-55, 4 (empat) orang atau 20% yang memberikan respon dengan rentangan (range) 56-60, 5 (lima) orang atau 25% yang memberikan respon dengan rentangan (range) 61-65, 6 (enam) orang atau 30% yang memberikan respon dengan rentangan (range) 66-70. Maka dapat disimpulkan bahwa secara umum sistem pakar bimbingan konseling bermanfaat dan dapat diterima.

#### **4. Pembahasan Analisa Uji Coba Sistem Acceptance**

Keberhasilan sistem pakar bimbingan konseling pada penelitian ini diukur melalui pengujian user acceptance dengan menggunakan kuisioner yang terdiri dari 15 butir pertanyaan. Dan beberapa indikator keberhasilan sistem pakar yang terdiri dari indikator kualitas sistem (userbility, save system, fleksibilitas, integritas) dan indikator kualitas data / informasi yang dihasilkan secara umum dipersepsikan baik dan mengidentifikasi keberhasilan dari Sistem Pakar Bimbingan Konseling untuk memberikan kemudahan pada mahasiswa dalam melakukan konsultasi permasalahan akademik.

##### **a. Analisa Tahapan Penerapan Data**

Analisa yang digunakan pada tahapan penerapan data dalam penelitian ini menggunakan analisa kualitatif dan kuantitatif serta deskriptif yang bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subyek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subyek yang di teliti dengan menggunakan teknik tabulasi, dengan menyajikan hasil penelitian berupa tabel-tabel distribusi frekuensi, alat bantu yang digunakan untuk menghitung hasil pengolahan data menggunakan program IBM SPSS Statistics 21.

**1) Tahapan Persiapan**

1. Mengecek kelengkapan identitas responden

Mengecek semua data yang berhubungan dengan responden untuk kepentingan bukti pertanyaan yang diajukan

2. Mengecek kelengkapan instrument

Mengecek semua pertanyaan - pertanyaan kuisisioner yang akan diajukan untuk dijawab atau diisi oleh responden.

3. Mengecek kelengkapan isian

**2) Tahapan Tabulasi**

1. Memberi nilai (skor) pada item-item kuisisioner / angket dengan validitas dan reliabilitas

2. Menghitung keseluruhan nilai (skor) melihat dari skala pengukuran menggunakan skala likert untuk memberikan skoring / nilai pada jawaban responden dengan hipotesis

Kegiatan tabulasi adalah kegiatan mengelompokkan data ke dalam tabel frekuensi untuk mempermudah dalam menganalisa suatu permasalahan. Berdasarkan dari pengumpulan data dan melihat skor item-item angket yang sudah diberikan kepada responden yang berjumlah 20 orang, maka data tersebut ditabulasi ke dalam tabel skor harapan yang diwakili dengan variabel X dan variabel Y mewakili dari tabel kenyataan yang sudah dipakai untuk pengujian acceptance pada sistem.

Data tersebut dapat diimplementasi ke dalam tabel berikut :

**Tabel 4.27: Skor Harapan (X)**

No.	Perolehan Skor															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	67
2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	60
3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	5	3	3	3	45
4	5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	68
5	2	4	4	3	3	4	5	2	4	4	5	2	5	4	4	56
6	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	5	4	3	5	3	58
7	3	4	3	4	3	4	2	3	5	4	3	5	4	4	4	53
8	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	3	59
9	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	69
10	3	4	4	2	3	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	58

Sistem Pakar Bimbingan Konseling Bagi Mahasiswa Menggunakan Metode Dfs  
(Depth First Search)

11	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	58
12	5	4	2	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	58
13	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	66
14	2	2	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	50
15	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	70
16	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	65
17	4	4	4	3	4	5	5	4	5	2	4	5	5	4	4	62
18	3	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	67
19	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	68
20	2	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	63

Keterangan : SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1

**Tabel 4.28 : Skor Kenyataan (Y)**

No.	Perolehan Skor															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	63
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	60
3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	44
4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	63
5	4	4	3	3	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	55
6	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	52
7	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	50
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	57
9	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	66
10	3	4	2	3	4	4	5	5	3	5	4	3	4	4	3	56
11	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	51
12	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	57
13	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	64
14	2	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	2	48

15	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	68
16	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3	63
17	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	5	5	4	4	4	60
18	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	65
19	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	66
20	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	61

Keterangan : SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1

Dari perolehan data yang didapat dari 20 responden, maka dilakukan uji terlebih dahulu untuk mengetahui korelasi dan koefisien determinasi terhadap skor yang telah ada yaitu Skor Harapan (X) dan Skor Kenyataan (Y)

**Tabel 4.29 : Skor Perbandingan antara Variabel X dan Y**

R	X	Y
1	67	63
2	60	60
3	45	44
4	68	63
5	56	55
6	58	52
7	53	50
8	59	57
9	69	66
10	58	56
11	58	51
12	58	57
13	66	64
14	50	48
15	70	68
16	65	63
17	62	60
18	67	65

19	68	66
20	63	61
<b>Σ</b>	<b>1220</b>	<b>1169</b>

### 3) Validasi Instrumen Kenyataan (Y)

**Tabel 4.30 : Validasi Kenyataan (Y)**

No	Pertanyaan	Hasil Validitas	Kriteria
1	Pertanyaan 1	0,597	Validitas Sedang (Cukup)
2	Pertanyaan 2	0,439	Validitas Rendah (Kurang)
3	Pertanyaan 3	0,677	Validitas Tinggi (Baik)
4	Pertanyaan 4	0,655	Validitas Tinggi (Baik)
5	Pertanyaan 5	0,788	Validitas Tinggi (Baik)
6	Pertanyaan 6	0,776	Validitas Tinggi (Baik)
7	Pertanyaan 7	0,609	Validitas Tinggi (Baik)
8	Pertanyaan 8	0,632	Validitas Tinggi (Baik)
9	Pertanyaan 9	0,398	Validitas Rendah (Kurang)
10	Pertanyaan 10	0,503	Validitas Sedang (Cukup)
11	Pertanyaan 11	0,820	Validitas Sangat Tinggi
12	Pertanyaan 12	0,649	Validitas Tinggi (Baik)
13	Pertanyaan 13	0,709	Validitas Tinggi (Baik)
14	Pertanyaan 14	0,648	Validitas Tinggi (Baik)
15	Pertanyaan 15	0,597	Validitas Sedang (Cukup)

Dari hasil korelasi pertanyaan 1 - 15 dengan kriteria menurut *Guilford, 1956:145* didapatkan hasil validitas kenyataan (Y) dengan kriteria sangat tinggi 1 pertanyaan, tinggi (baik) 9 pertanyaan, sedang (cukup) 3 pertanyaan, rendah (kurang) 2 pertanyaan.

**Tabel 4.31 : Pedoman kriteria umum validitas Guilford, 1956:145.**

Nilai Validitas	Kategori
0,80 -1,00	Validitas Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Validitas Tinggi (Baik)
0,40 - 0,60	Validitas Sedang (Cukup)
0,20 - 0,40	Validitas Rendah (Kurang)
0,00 - 0,20	Validitas Sangat Rendah (Jelek)

#### 4) Validasi Instrumen Harapan (X)

**Tabel 4.32 : Validasi Harapan (X)**

No	Pertanyaan	Hasil Validitas	Kriteria
1	Pertanyaan 1	0,326	Validitas Rendah (Kurang)
2	Pertanyaan 2	0,455	Validitas Sedang (Cukup)
3	Pertanyaan 3	0,593	Validitas Sedang (Cukup)
4	Pertanyaan 4	0,384	Validitas Sedang (Kurang)
5	Pertanyaan 5	0,560	Validitas Sedang (Cukup)
6	Pertanyaan 6	0,759	Validitas Tinggi (Baik)
7	Pertanyaan 7	0,672	Validitas Tinggi (Baik)
8	Pertanyaan 8	0,760	Validitas Tinggi (Baik)
9	Pertanyaan 9	0,595	Validitas Tinggi (Baik)
10	Pertanyaan 10	0,335	Validitas Rendah (Kurang)

11	Pertanyaan 11	0,423	Validitas Sedang (Cukup)
12	Pertanyaan 12	0,764	Validitas Tinggi (Baik)
13	Pertanyaan 13	0,534	Validitas Tinggi (Cukup)
14	Pertanyaan 14	0,581	Validitas Tinggi (Cukup)
15	Pertanyaan 15	0,660	Validitas Tinggi (baik)

Dari hasil korelasi pertanyaan 1 - 15 dengan kriteria menurut *Guilford, 1956:145* didapatkan hasil validaitas harapan (X) dengan kriteria tinggi (baik) 6 pertanyaan, sedang (cukup) 6 pertanyaan, rendah (kurang) 3 pertanyaan.

#### 5) Reliabilitas Instrumen Kenyataan (Y)

Pada penelitian ini menggunakan rumus alpha, dimana rumus ini secara spesifik sering digunakan untuk model instrumen berbentuk kuisisioner atau angket penelitian yang memiliki karakteristik data dengan kriteria umum reliabilitas *Guiford, 1956:145*.

**Tabel 4.33 : Pedoman kriteria umum reliabilitas Guilford, 1956:145.**

Nilai Reliabilitas	Kategori
0,80 - 1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Reliabilitas Tinggi
0,40 - 0,60	Reliabilitas Sedang
0,20 - 0,40	Reliabilitas Rendah
0 - 0,20	Reliabilitas Sangat Rendah

**Tabel 4.34 : Case Processing Summary Responden Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Tabel 4.35: Hasil Uji reliabilitas (alpha)  
pada variabel Y (Kenyataan)  
Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,817	15

Berdasarkan hasil output dari SPSS pada tabel 4.36 diatas yang terlihat pada Cronbach's Alpha 0,892. Maka dapat disimpulkan bahwa konstruk pertanyaan pada skor kenyataan berkategori reliabilitas sangat tinggi dilihat dari tabel pedoman kriteria umum reliabilitas menurut *Guilford, 1956:145*.

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan_1	57.40	37.832	.095	.831
Pertanyaan_2	57.00	36.842	.324	.813
Pertanyaan_3	57.00	35.368	.458	.805
Pertanyaan_4	56.90	35.042	.384	.810
Pertanyaan_5	56.60	35.305	.466	.805
Pertanyaan_6	56.70	33.063	.657	.791
Pertanyaan_7	56.80	31.958	.612	.792
Pertanyaan_8	56.85	32.134	.618	.792
Pertanyaan_9	56.45	34.155	.566	.798
Pertanyaan_10	56.65	36.345	.269	.818
Pertanyaan_11	56.55	36.261	.259	.819
Pertanyaan_12	56.60	36.042	.290	.817
Pertanyaan_13	56.50	34.895	.486	.803
Pertanyaan_14	56.45	35.103	.514	.802
Pertanyaan_15	56.75	34.408	.592	.797

**6) Reliabilitas Instrumen Harapan (X)**

Pada penelitian ini menggunakan rumus alpha, dimana rumus ini secara spesifik sering digunakan untuk model instrumen berbentuk kuisioner atau angket penelitian yang memiliki karakteristik data berupa data berskala likert.

**Tabel 4.36 : Case Processing Summary Responden**  
**Case Processing Summary**

	N	%
Valid	20	100,0
Cases Excluded <sup>a</sup>	0	,0
Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Tabel 4.37 : Hasil Uji reliabilitas (alpha) pada variabel X (Harapan)**  
**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,843	15

Berdasarkan hasil output dari SPSS pada tabel 4.37 diatas yang terlihat pada Cronbach's Alpha 0,843. Maka dapat disimpulkan bahwa konstruk pertanyaan pada skor kenyataan berkategori reliabilitas sangat tinggi dilihat dari tabel pedoman kriteria umum reliabilitas menurut *Guilford, 1956:145*.

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan_1	57,25	43,461	,072	,858
Pertanyaan_2	56,85	41,924	,349	,839
Pertanyaan_3	56,85	40,239	,494	,832
Pertanyaan_4	56,75	40,829	,324	,842
Pertanyaan_5	56,45	40,787	,429	,836
Pertanyaan_6	56,55	37,629	,707	,819
Pertanyaan_7	56,65	36,239	,674	,819
Pertanyaan_8	56,70	37,589	,570	,827
Pertanyaan_9	56,30	39,274	,562	,828
Pertanyaan_10	56,50	41,737	,256	,846
Pertanyaan_11	56,40	41,095	,299	,844
Pertanyaan_12	56,55	35,839	,717	,816
Pertanyaan_13	56,40	39,621	,549	,829
Pertanyaan_14	56,30	40,011	,545	,830
Pertanyaan_15	56,60	39,411	,603	,827

## 5. Uji Hipotesis

Tabel 4.38 Chi-square Tests

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	205.833 <sup>a</sup>	196	.301
Likelihood Ratio	88.284	196	1.000
Linear-by-Linear Association	17.769	1	.000
N of Valid Cases	20		

a. 225 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.

**Tabel 4.40 : Symmetric Measures**

**Symmetric Measures**

	Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Interval by Pearson's R	,993	,003	36,527	,000 <sup>c</sup>
Ordinal by Spearman Correlation	,988	,008	27,002	,000 <sup>c</sup>
N of Valid Cases	20			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Hasil Statistik :

1.  $X^2$  hitung = 205,833
2.  $X^2$  tabel (2-1) (3-1) = 88,284
3. Probabilitas signifikan = 0.301
4. A = 0,05

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah :

X Hitung :

1.  $X^2$  hitung <  $X^2$  tabel Ho diterima
2.  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel Ha diterima

Keputusan :

1. X Hitung 205,833 > 88,284 (Ha diterima, ada hubungan kenyataan dengan harapan)
2. Ada pengaruh antara harapan dengan kenyataan pada program yang dibuat.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mulai dari analisa sampai dengan hasil pengujian sistem, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Pakar Bimbingan Konseling pada Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon, dapat membantu mahasiswa untuk melakukan konsultasi mengenai permasalahan-permasalahan akademik kapan saja dan dimanapun karena dapat diakses melalui website.
2. Dengan adanya Sistem Pakar Bimbingan Konseling ini juga dapat membantu pekerjaan dari Dosen Akademik dalam melakukan proses bimbingan yang mempunyai keterbatasan waktu dalam memberikan bimbingan dan pengarahan kepada mahasiswa.

3. Sistem Pakar Bimbingan akademik sudah dilengkapi dengan statistic permasalahan yang dikonsultasikan oleh mahasiswa sehingga baik dosen akademik maupun pihak kampus dapat mengambil tindakan atau keputusan akademik yang tepat..

### **Daftar Pustaka**

- Jogianto HM., MBA., Akt., Ph. D., 2010. "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Yogyakarta : Andi.
- Kristanto, Andri, 2004. "Kecerdasan Buatan" . Yogyakarta : Graha Ilmu
- Kursini, S.Kom., 2006. "Sistem Pakar Teori dan Aplikasi". Yogyakarta : Andioffset
- Nurihsan, Achmad Juntika, M.Pd., 2007. "Bimbingan & Konseling Dalam Berbagai Latar Belakang". Bandung : Refika Aditama.
- Munawir, Arip, 2003. "Jurnal Sistem Pakar Konsultasi Siswa Bermasalah di MA Nurul Huda". Ciamis.
- Rahmi, Nova, 2013. "Jurnal Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Konsultasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic di SMAN 1 Sungai Pua". Bukit Tinggi.
- Kadir, Abdul, Ir., 2011. "Membangun Aplikasi Web Interaktif". Yogyakarta : Andioffset
- Anhar, ST, 2010. "Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak". Jakarta: Media Kita.
- Kadir, Abdul, Ir., 2011. "Mudah Menjadi Programmer Web". Yogyakarta : Andioffset
- Hutabarat, Bernaridho I., 2004. "Pengolahan Basis Data". Yogyakarta : Andi Offset.
- Putra, Yoka Ifana, S.Ti., 2015. "1 Jam Pasti Bisa Membuat Website Gratis Otodidak Tanpa Guru". Jakarta : Dan Idea