

Model Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Penentuan Faktor Dominan Keharmonisan Rumah Tangga

Aridhanyati Arifin¹, Shofwan Hanif, Sri Kusumadewi

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

¹aridhanyati@uii.ac.id

Abstrak—Keharmonisan dalam rumah tangga dapat diupayakan dengan mewujudkan faktor-faktor pembentuk keharmonisan rumah tangga. Faktor-faktor tersebut adalah komitmen terhadap pernikahan, kualitas pernikahan pengorbanan dan religiusitas yang membentuk kesakralan perkawinan. Keharmonisan perkawinan dapat diukur menggunakan metode dan teknik yang dikembangkan dalam disiplin Psikologi. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut dapat digali aspek apa yang dominan bagi tiap pasangan untuk mewujudkan rumah tangga yang harmonis. Dalam proses analisisnya psikolog akan memberikan prefensinya sehingga unsur subyektivitas dalam pengambilan keputusan (penilaian) cukup besar. Hal ini akan membawa pengaruh terhadap validitas penilaian permasalahan klien dan terapi yang akan diberikan kepada klien, khususnya jika melibatkan beberapa psikolog sekaligus. Berdasarkan masalah tersebut, diperlukan suatu model yang dapat memberikan dukungan keputusan bagi tim psikolog untuk menentukan faktor dominan keharmonisan rumah tangga. Hasil yang diperoleh adalah model keputusan kelompok menggunakan metode AHP dan Geometric Mean berikut rancangan SPK. Model tersebut dapat mengakomodir penilaian tim psikolog namun dapat mengeliminasi unsur subyektivitas penilaian sekaligus mempersempit gap penilaian diantara tim psikolog

Kata kunci—Faktor dominan keharmonisan rumah tangga, Model Pendukung Keputusan Kelompok, Analytical Hierarchy Process (AHP), Geometric Mean.

I. PENDAHULUAN

Rumah tangga atau keluarga merupakan dua orang yang berjanji dalam ikatan suatu pernikahan serta berkomitmen untuk selalu bersama [1]. Sebuah rumah tangga disebut harmonis apabila seluruh anggota keluarga merasa bahagia yang ditandai oleh berkurangnya ketegangan, kekecewaan, serta puas terhadap dirinya sendiri baik secara fisik, mental, emosi dan sosial seluruh anggota keluarga [2]. Keharmonisan dalam rumah tangga harus diupayakan, lewat interaksi-interaksi yang terjadi di dalamnya [3].

Terdapat beberapa faktor yang membentuk keharmonisan suatu pernikahan seperti komitmen terhadap pernikahan [4], kualitas pernikahan [5], pengorbanan [6], dan religiusitas yang membentuk kesakralan perkawinan [7]. Jika semua faktor tersebut terpenuhi maka akan terjadi kesinambungan dan

keseimbangan yang saling mengisi satu sama lain sehingga tercipta kesejahteraan dalam rumah tangga [8].

Tingkat keharmonisan rumah tangga dapat diketahui melalui pengukuran terhadap data-data yang diperoleh dari pasangan suami istri. Pengukuran ini dilakukan oleh para psikolog dengan menggunakan metode dan teknik yang dikembangkan dalam disiplin Psikologi. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut dapat digali aspek apa yang dominan bagi tiap pasangan untuk mewujudkan rumah tangga yang harmonis. Setiap pasangan suami istri mungkin memiliki faktor dominan untuk mewujudkan keharmonisan rumah tangga yang berbeda-beda. Bisa jadi aspek pengorbanan menjadi faktor dominan bagi istri, sedangkan bagi suami justru aspek lainnya.

Pengukuran dalam disiplin Psikologi umumnya memanfaatkan instrumen angket dan pengolahan datanya menggunakan pendekatan Statistika. Dalam proses analisisnya psikolog akan memberikan prefensinya sehingga unsur subyektivitas dalam pengambilan keputusan (penilaian) cukup besar. Hal ini akan membawa mempengaruhi validitas penilaian permasalahan klien dan terapi yang akan diberikan kepada klien. Apalagi jika psikolog yang terlibat dalam penanganan kasus tersebut tidak hanya satu tapi melibatkan beberapa psikolog sekaligus, sebagaimana yang dihadapi oleh Pusat Kajian Anak dan Keluarga (PUSKAGA UII) selaku mitra penelitian, maka diperlukan suatu teknik yang dapat mempersempit gap penilaian diantara tim psikolog.

Berdasarkan permasalahan tersebut, makalah ini bertujuan mengusulkan suatu model yang dapat memberikan dukungan bagi keputusan yang akan dibuat oleh tim psikolog. Pada model tersebut diajukan suatu pendekatan yang dapat mengakomodir penilaian tim psikolog namun dapat mengeliminasi unsur subyektivitas penilai sekaligus mempersempit gap penilaian diantara tim psikolog. Pada tahap implementasinya, pengolahan data pada model tersebut akan dilakukan secara terkomputerisasi dengan membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelompok. Pada bagian selanjutnya, makalah ini akan menguraikan pemodelan keputusan untuk menentukan faktor dominan keharmonisan rumah tangga berikut perancangan SPK Kelompok-nya.

II. KAJIAN LITERATUR

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk memberikan dukungan bagi pengambilan keputusan pada masalah yang kompleks atau semi terstruktur [9]. SPK juga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan secara berkelompok yang mana terdapat lebih dari 1 pembuat keputusan, sehingga pada SPK Kelompok tersebut disediakan suatu antarmuka yang dapat digunakan secara bersama-sama antar para pembuat keputusan [10].

Pemanfaatan SPK pada domain masalah Psikologi bukan hal baru. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diantaranya untuk mengefisienkan diagnosis penyakit kejiwaan [11], tes tipe kecerdasan majemuk pada anak usia taman kanak-kanak [12], dan untuk menentukan minat dan bakat anak [13], dan dalam penentuan gangguan psikologis pada pasien gagal ginjal kronis [14]. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, SPK berguna dalam meningkatkan kualitas keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan khususnya dalam domain masalah Psikologi.

Proses yang terjadi di SPK melibatkan satu atau beberapa model keputusan. *Multi Attribute Decision Making* (MADM) merupakan salah satu model untuk merepresentasikan masalah dengan banyak kriteria penilaian dan banyak alternatif keputusan [15]. Untuk memecahkan masalah MADM diperlukan metode khusus, salah satu metode penyelesaian MADM adalah *Analytical Hierarchy Process* atau AHP. AHP dalam banyak kasus telah terbukti menjadi metode pendukung keputusan terbaik untuk mengevaluasi kriteria-kriteria penilaian [16].

Ide dari AHP adalah memecah permasalahan menjadi beberapa level hirarki, mulai dari tujuan yang berada pada level paling atas, level berikutnya kriteria-kriteria, sub kriteria (sesuai konteks) dan level terakhir adalah alternatif-alternatif [17]. AHP akan melakukan perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki fungsional dimana input utamanya adalah persepsi manusia [18]. Perbandingan preferensi tadi dilakukan dengan cara mengevaluasi nilai-nilai bobotnya [19]. Sebelum bobot kriteria/subkriteria yang diberikan oleh pengambil keputusan digunakan, bobot tersebut akan dievaluasi dulu, jika konsisten maka akan digunakan, jika sebaliknya maka proses pemberian bobot perlu diulangi.

Langkah-langkah penyelesaian masalah dalam AHP sebagai berikut [20]:

1) Dekomposisi Masalah

Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi terhadap solusi yang diinginkan, kemudian menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

2) Menentukan prioritas elemen

Perbandingan berpasangan antar elemen-elemen sesuai kriteria/subkriteria yang diberikan menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya berdasarkan skala rasio 1 s/d 9 dalam format tabel matriks.

3) Sintesis prioritas

Normalisasi matriks perbandingan berpasangan (A) menggunakan rumus (1) dan menghitung nilai vektor bobot kriteria/subkriteria (W_i) menggunakan rumus (2)

$$A = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}} \quad (1)$$

$$W_i = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}}{N} \quad (2)$$

Keterangan:

a_{ij} = Elemen matriks

$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}$ = Jumlah masing-masing kolom/baris matriks

N = Jumlah data pada setiap baris

4) Uji konsistensi

Prosedur uji konsistensi bobot kriteria/subkriteria pada AHP terdiri atas beberapa tahapan yaitu:

a) *Perkalian* matriks berpasangan dengan vektor bobot

b) *Menghitung konsistensi vektor atau (CV)*. CV diperoleh dengan membagi jumlah vektor terbobot dengan vektor bobot menggunakan rumus (3).

$$CV = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{elemen ke-i pada } (A)(W^T)}{\text{elemen ke-i pada } (W^T)} \right) \quad (3)$$

c) *Menghitung lamda max*. Digunakan rumus (4) dengan n adalah ukuran matriks

$$\lambda \max = \frac{CV}{n} \quad (4)$$

d) *Menghitung Consistency Index (CI)*. Digunakan rumus (5).

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1} \quad (5)$$

e) *Menghitung Consistency Ratio atau CR*. Dilakukan dengan membagi CI dengan *Random Index* (RI) menggunakan rumus (6).

$$CR = CI/RI \quad (6)$$

Untuk nilai RI pada penelitian ini menggunakan nilai yang diusulkan oleh Alonso dan Lamata [21], dimana terdapat dua jenis nilai Indeks *Random Consistency* (RI) yaitu untuk 100.000 matriks dan 500.000 matriks. Adapun nilai Indeks *Random Consistency* (RI) dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada langkah terakhir ini, jika hasil pemeriksaan konsistensi nilainya lebih dari 0,1 maka inisialisasi bilangan kepentingan relatif pada langkah ke-2 harus diperbaiki namun jika hasil nilai rasio konsistensi (CI/RI) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan dinyatakan benar atau sudah konsisten.

TABEL 1. NILAI RANDOM INDEKS SAATY

	100.000 Matriks	500.000 Matriks
<i>n</i>	<i>RI</i>	<i>RI</i>
1	0	0
2	0	0
3	0.5245	0.5247
4	0.8815	0.8816
5	1.1086	1.1086
6	1.2479	1.2479
7	1.3417	1.3417
8	1.4056	1.4057
9	1.4499	1.4499
10	1.4854	1.4854
11	1.5141	1.5140
12	1.5365	1.5365
13	1.5551	1.5551
14	1.5713	1.5713
15	1.5838	1.5838

Untuk mendapatkan nilai tunggal yang dapat mewakili sejumlah pengambil keputusan, dapat diterapkan *Geometric Mean* (GM) [22]. Penerapan GM pada AHP untuk pengambilan keputusan berkelompok dapat meningkatkan pengukuran konsensus [23]. Perhitungan dengan GM dapat memberikan pendekatan rata-rata yang lebih baik karena mampu mengeliminasi deviasi yang terjadi untuk data-data yang didapat dari penilaian pembuat keputusan[24]. Adapun rumus dari *Geometric Mean* dapat dilihat pada rumus (7).

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n} \quad (7)$$

Keterangan:

- GM = *Geometric Mean* (Rata-rata Geometrik)
- a_1 = Hasil penilaian dari subyek pertama
- a_2 = Hasil penilaian dari subyek kedua
- n = Jumlah subyek

III. TAHAPAN PENELITIAN

Makalah ini merupakan hasil dari salah satu bagian penelitian dari Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) 2017. Terdapat 3 tahapan penelitian yang ditempuh guna membangun model pendukung keputusan kelompok untuk menentukan faktor dominan keharmonisan rumah tangga.

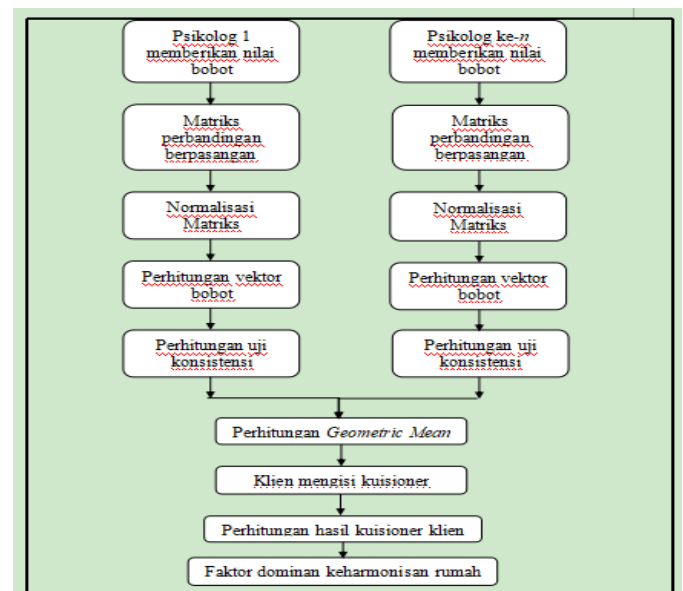
A. Pengumpulan Data

Langkah pertama, dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Data-data didapatkan dari PUSKAGA UII berupa faktor-faktor pembentuk keharmonisan rumah tangga dan skala-skala pengukuran perkawinan.

B. Pemilihan Model dan Usulan Pemecahan Masalah

Masalah keharmonisan rumah tangga memiliki banyak faktor, karena itu masalah yang diangkat dalam penelitian ini tepat dimodelkan dengan MADM. Metode MADM yang dipilih adalah AHP. Dibandingkan metode-metode MADM lainnya, hanya AHP yang memiliki komponen uji konsistensi. Komponen tersebut akan menguji kekonsistenan preferensi yang diberikan psikolog, yang mana fungsinya untuk memvalidasi unsur subyektivitas dari preferensi psikolog. Untuk mengatasi gap antara preferensi psikolog satu dengan lainnya, diterapkan metode *geometric mean* sehingga dapat diperoleh konsensus dalam pengambilan keputusan.

Usulan pemecahan masalah terdiri dari beberapa tahap seperti pada Gambar 1. Usulan solusi tersebut menggabungkan 3 pendekatan yakni pendekatan AHP, *Geometric Mean* dan tes psikologi untuk tingkat keharmonisan rumah tangga.



Gambar 1. Alur pemecahan masalah penentuan faktor dominan keharmonisan rumah tangga

Sebelum psikolog atau tim psikolog membuat diagnosis psikologisnya, tahap asesmen dilakukan dahulu. Bentuk asesmen yang dilakukan disini dengan tes psikologi. Klien yaitu pasangan suami istri akan diminta untuk mengisi kuisioner yang berisi pernyataan sesuai skala keharmonisan rumah tangga. Isian kuisioner klien kemudian akan diproses dengan cara mengalikan setiap butir isian kuisioner dengan nilai bobot tiap pernyataan. Nilai bobot diperoleh dari hasil perhitungan *geometric mean*. Faktor yang memiliki nilai perkalian terbesar menunjukkan bahwa faktor tersebut merupakan faktor dominan untuk meningkatkan keharmonisan rumah tangga.

C. Perancangan SPK Kelompok

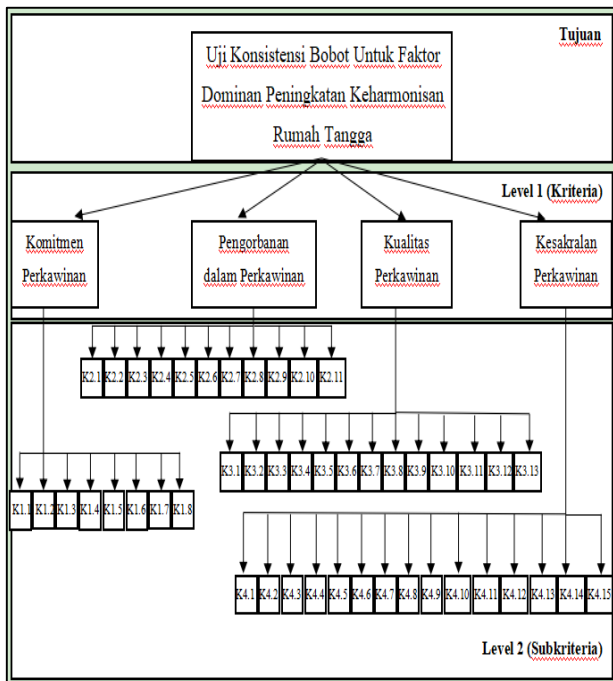
Suatu SPK umumnya terdiri atas 3 komponen yakni manajemen data, model dan pendukung semua aktivitas pembuatan keputusan [25]. Semua proses yang terjadi pada gambar 1, pada prakteknya akan dijalankan oleh SPK Kelompok. Berdasarkan hal tersebut, SPK kelompok yang

dirancang akan memiliki 3 fitur yakni manajemen data, manajemen model dan manajemen dialog.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Model Keputusan

Pemodelan keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diawali dengan tindakan memecah masalah menjadi 3 bagian yakni tujuan, kriteria (level 1) dan subkriteria (level 2) seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Deskripsi atas setiap kriteria dapat dilihat dalam Tabel 2. Kriteria-kriteria tersebut diambil dari faktor-faktor pembentuk keharmonisan rumah tangga.



Gambar 2. Bagan dekomposisi masalah dengan metode AHP

TABEL 2. DESKRIPSI KRITERIA

No	Kriteria	Deskripsi
K1	Komitmen Perkawinan	Kriteria pertama dalam penentuan faktor dominan peningkatan keharmonisan rumah tangga yang memiliki 8 subkriteria.
K2	Pengorbanan dalam perkawinan	Kriteria pertama dalam penentuan faktor dominan peningkatan keharmonisan rumah tangga yang memiliki 11 subkriteria.
K3	Kualitas perkawinan	Kriteria pertama dalam penentuan faktor dominan peningkatan keharmonisan rumah tangga yang memiliki 13 subkriteria.
K4	Religiusitas Perkawinan	Kriteria pertama dalam penentuan faktor dominan peningkatan keharmonisan rumah tangga yang memiliki 15 subkriteria.

TABEL 3. DESKRIPSI SUBKRITERIA KOMITMEN PERKAWINAN

Indeks	Subkriteria
K11	Saya mencintai pasangan sehingga saya akan bersamanya sampai akhir hayat

K12	Pasangan saya adalah orang yang tepat bagi saya sehingga saya ingin selalu bersamanya dalam mengarungi bahtera rumah tangga
K13	Saya tidak pernah berpikir untuk berpisah dengan pasangan saya karena kami merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan
K14	Saya berpikir urusan perceraian adalah urusan yang paling menyebalkan sehingga saya menghindari perceraian
K15	Saya dan pasangan akan selamanya menjadi pasangan yang serasi
K16	Masyarakat memandang rendah orang yang bercerai sehingga saya mempertahankan perkawinan saya
K17	Menurut saya, saya akan rugi bila saya berpisah dengan pasangan saya
K18	Menurut saya, urusan perceraian adalah urusan yang paling berbelit-belit sehingga saya tidak akan pernah bercerai

TABEL 4. DESKRIPSI ALTERNATIF JAWABAN KUISIONER UNTUK KRITERIA KE 1 S/D 3

Penilaian	Notasi	Skor
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

TABEL 5. DESKRIPSI ALTERNATIF JAWABAN KUISIONER UNTUK KRITERIA KE 4

Penilaian	Notasi	Skor
Sangat Setuju	SS	6
Setuju	S	5
Agak Setuju	AS	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Subkriteria penilaian diambil dari pernyataan di kuisisioner. Untuk kriteria ke-1 komitmen perkawinan terdiri atas 8 pernyataan, kriteria ke-2 pengorbanan terdiri atas 11 pernyataan dan kriteria ke-3 kualitas perkawinan terdiri atas 13 pernyataan. Contoh pernyataan untuk subkriteria ke-1 dapat dilihat di Tabel 3. Skor alternatif jawaban yang dapat diberikan oleh responden klien untuk pernyataan tersebut ditampilkan di Tabel 4. Adapun untuk kriteria ke-4 religiusitas perkawinan terdiri atas 15 pernyataan dengan skor alternatif jawaban yang dapat diberikan oleh responden klien ditampilkan di Tabel 5.

Langkah-langkah untuk mengevaluasi preferensi yang diberikan oleh beberapa psikolog sebagai berikut.

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan

Psikolog memberikan bobot awal terhadap matriks perbandingan untuk kriteria dan subkriteria dengan menggunakan bilangan dalam skala rasio (*interest rate*) 1 s/d 9, hasilnya di Tabel 6 dan Tabel 7. Pada Tabel 7 ditampilkan contoh matriks perbandingan untuk subkriteria komitmen perkawinan, proses yang sama juga dilakukan untuk subkriteria-subkriteria lainnya.

TABEL 6. MATRIKS PERBANDINGAN KRITERIA PSIKOLOG A

Index	K1	K2	K3	K4
-------	----	----	----	----

K1	5/5	5/3	5/3	5/3
K2	3/5	3/3	3/3	3/3
K3	3/5	3/3	3/3	3/3
K4	3/5	3/3	3/3	3/3

TABEL 7. MATRIKS PERBANDINGAN SUB KRITERIA

Index	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
K11	3/3	3/5	3/7	3/7	3/3	3/5	3/1	3/5
K12	5/3	5/5	5/7	5/7	5/3	5/5	5/1	5/5
K13	7/3	7/5	7/7	7/7	7/3	7/5	7/1	7/5
K14	7/3	7/5	7/7	7/7	7/3	7/5	7/1	7/5
K15	3/3	3/5	3/7	3/7	3/3	3/5	3/1	3/5
K16	5/3	5/5	5/7	5/7	5/3	5/5	5/1	5/5
K17	1/3	1/5	1/7	1/7	1/3	1/5	1/1	1/5
K18	5/3	5/5	5/7	5/7	5/3	5/5	5/1	5/5

2) Membuat normalisasi matriks

Normalisasi matriks pada Tabel 6 dan Tabel 7 menggunakan rumus (1) ditunjukkan oleh Tabel 8 dan Tabel 9.

TABEL 8. NORMALISASI MATRIKS KRITERIA

Index	K1	K2	K3	K4
K1	0.36	0.36	0.36	0.36
K2	0.21	0.21	0.21	0.21
K3	0.21	0.21	0.21	0.21
K4	0.21	0.21	0.21	0.21
Σ	1	1	1	1

TABEL 9. NORMALISASI MATRIKS SUBKRITERIA KOMITMEN PERKAWINAN

Index	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
K11	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
K12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
K13	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
K14	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
K15	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
K16	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
K17	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
K18	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Σ	1	1	1	1	1	1	1	1

3) Perhitungan vektor bobot

Perhitungan vektor bobot dilakukan dengan menghitung rata-rata dari setiap baris pada matriks yang telah dilakukan normalisasi menggunakan rumus (2) sehingga diperoleh hasil pada Tabel 10 dan Tabel 11.

TABEL 10. MATRIKS VEKTOR BOBOT KRITERIA

Index	K1	K2	K3	K4	Vektor Bobot
K1	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
K2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
K3	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
K4	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Σ	1	1	1	1	1

TABEL 11. MATRIKS VEKTOR BOBOT SUBKRITERIA KOMITMEN PERKAWINAN

Index	K 11	K 12	K 13	K 14	K 15	K 16	K 17	K 18	Vektor Bobot
K11	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
K12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
K13	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
K14	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
K15	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
K16	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
K17	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
K18	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Σ	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4) Perhitungan uji konsistensi

Perhitungan uji konsistensi diawali dengan proses mengalikan matriks perbandingan kriteria dengan vektor bobot kriteria sehingga dihasilkan nilai pada Gambar 3 dan Gambar 4 untuk hasil perkalian matriks perbandingan subkriteria dengan vektor bobot subkriteria.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1.67 & 1.67 & 1.67 \\ 0.6 & 1 & 1 & 1 \\ 0.6 & 1 & 1 & 1 \\ 0.6 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.36 \\ 0.21 \\ 0.21 \\ 0.21 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.43 \\ 0.86 \\ 0.86 \\ 0.86 \end{pmatrix}$$

Gambar 3. Hasil perkalian matriks kriteria dengan bobotnya

$$\begin{pmatrix} 1 & 0.6 & 0.43 & 0.43 & 1 & 0.6 & 3 & 0.6 \\ 1.67 & 1 & 0.71 & 0.71 & 1.67 & 1 & 5 & 1 \\ 2.33 & 1.4 & 1 & 1 & 2.33 & 1.4 & 7 & 1.4 \\ 2.33 & 1.4 & 1 & 1 & 2.33 & 1.4 & 7 & 1.4 \\ 1 & 0.6 & 0.43 & 0.43 & 1 & 0.6 & 3 & 0.6 \\ 1.67 & 1 & 0.71 & 0.71 & 1.67 & 1 & 5 & 1 \\ 0.33 & 0.2 & 0.14 & 0.14 & 0.33 & 0.2 & 1 & 0.2 \\ 1.67 & 1 & 0.71 & 0.71 & 1.67 & 1 & 5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.08 \\ 0.14 \\ 0.19 \\ 0.19 \\ 0.08 \\ 0.14 \\ 0.03 \\ 0.14 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.67 \\ 1.11 \\ 1.56 \\ 1.56 \\ 0.67 \\ 1.11 \\ 0.22 \\ 1.11 \end{pmatrix}$$

Gambar 4. Hasil perkalian matriks subkriteria komitmen perkawinan dengan bobotnya

Selanjutnya dilakukan perhitungan λ (lambda) maksimum untuk kriteria dan subkriteria terhadap hasil perkalian matriks pada gambar 3 dan 4 menggunakan rumus (3) kemudian hasilnya diolah lagi memakai rumus (4). Tahap berikutnya adalah menghitung konsistensi indeks terhadap kriteria dan masing-masing sub kriteria menggunakan rumus (5) kemudian menghitung konsistensi rasio (CR) terhadap kriteria dan masing-masing sub kriteria menggunakan rumus (6). Diperoleh hasil yakni bobot kriteria penilaian dan bobot masing-masing sub kriteria yang sebelumnya nilainya diberikan psikolog kemudian dievaluasi oleh AHP, terbukti konsisten karena nilai CR kurang dari 0.1. Apabila sebaliknya (tidak konsisten) maka sistem akan menggunakan bobot preferensi yang sebelumnya

telah konsisten, yang terlebih dahulu telah disimpan di basis data.

5) *Perhitungan geometric mean*

Jika terdapat lebih dari satu psikolog yang memberikan bobot preferensi (misal terdapat psikolog A dan psikolog B) maka perlu dilakukan perhitungan *Geometric Mean*. menggunakan rumus (7).

Pada studi kasus yang telah dilakukan, diperoleh hasil pemodelan bahwa yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada kriteria komitmen perkawinan dengan nilai skor 1.28. Jika dilihat pada subkriteria dari komitmen perkawinan maka nilai tertinggi hasil perhitungan terdapat pada pernyataan “*Saya tidak pernah berpikir untuk berpisah dengan pasangan saya karena kami merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan*” dan pada pernyataan “*Saya berpikir urusan perceraian adalah urusan yang paling menyebabkan sehingga saya menghindari perceraian*” dengan nilai sama skor sebesar 0.75. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil pemodelan tersebut relevan sebab tidak terdapat kontradiksi pada pasangan item pernyataan. Yakni, pernyataan “*Saya tidak pernah berpikir untuk berpisah dengan pasangan saya karena kami merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan*” relevan dengan pernyataan selanjutnya yang berbunyi “*Saya berpikir urusan perceraian adalah urusan yang paling menyebabkan sehingga saya menghindari perceraian*”

B. Hasil Rancangan SPK Kelompok

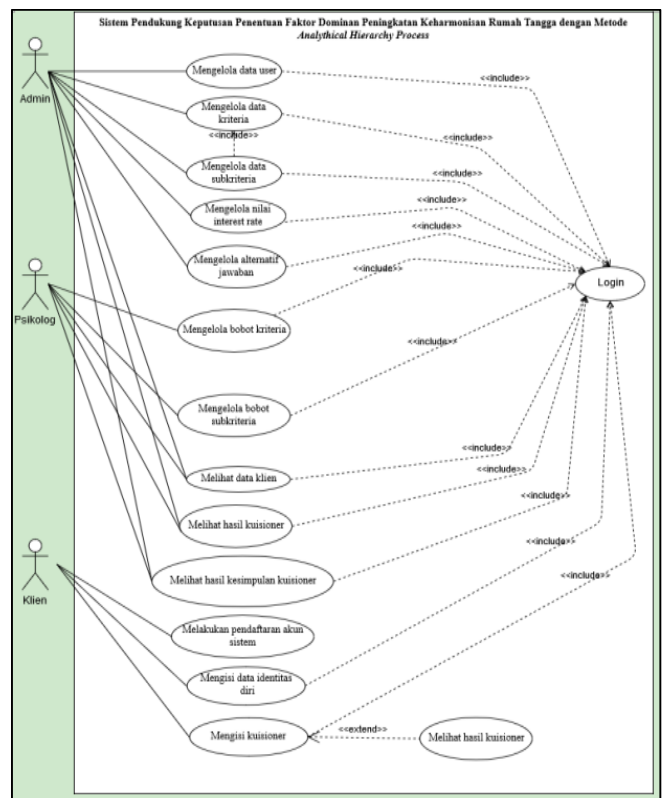
SPK Kelompok ini akan digunakan oleh tim psikolog selaku pihak pengambil keputusan, memiliki 3 fitur sebagai berikut:

1) *Manajemen data*. Berisi himpunan data yang disimpan dalam basis data yang melibatkan 11 tabel. Daftar tabel yang dibutuhkan dapat dilihat di Tabel 12.

2) *Manajemen Model*. Fitur ini untuk mengelola komponen pemodelan AHP seperti data kriteria dan subkriteria beserta nilai skornya. Sekaligus menjalankan algoritma AHP untuk menguji bobot preferensi yang berasal dari persepsi psikolog.

3) *Manajemen dialog*. Fitur ini memuat ragam dialog antara sistem dengan para penggunanya yang terdiri atas tim psikolog, klien, dan admin. Penyajiannya secara logik direpresentasikan melalui perancangan diagram *use case* (lihat Gambar 5). Proses evaluasi terhadap preferensi yang berbeda-beda dari tiap psikolog dijalankan melalui antarmuka yang rancangannya pada Gambar 6. Proses asesmen terhadap klien melalui antarmuka form kuisioner yang diisi oleh klien, rancangannya dapat dilihat pada Gambar 7.

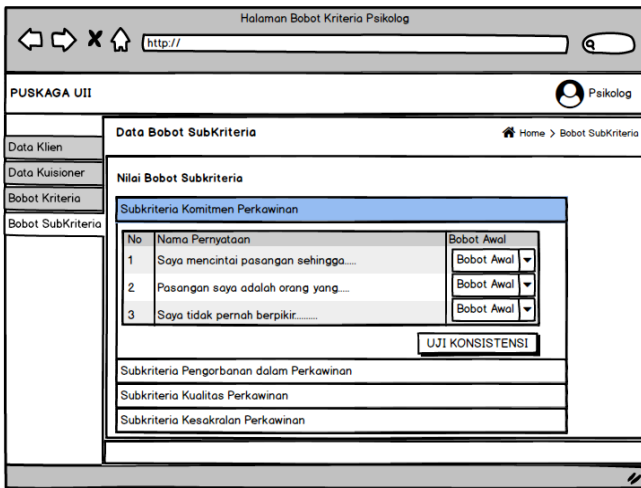
		nama, suku, jenis kelamin, tahun menikah, jumlah anak, pendidikan dan pekerjaan
3	Tabel Kriteria	Menyimpan data kriteria yakni faktor pembentuk keharmonisan rumah tangga
4	Tabel Subkriteria	Menyimpan data subkriteria, berupa pernyataan kuisioner
5	Tabel Bobot Kriteria	Menyimpan data bobot kriteria yang diberikan oleh psikolog
6	Tabel Bobot Subkriteria	Menyimpan data bobot subkriteria yang berasal dari psikolog
7	Tabel Alternatif Jawaban	Menyimpan data alternatif jawaban
8	Tabel Alternatif Pilihan	Menyimpan data pilihan beserta skornya
9	Tabel <i>Interest Rate</i>	Menyimpan data nilai intensitas
10	Tabel Hasil	Menyimpan data hasil isian kuisioner klien
11	Tabel Kesimpulan	Menyimpan data hasil kesimpulan faktor dominan dari klien



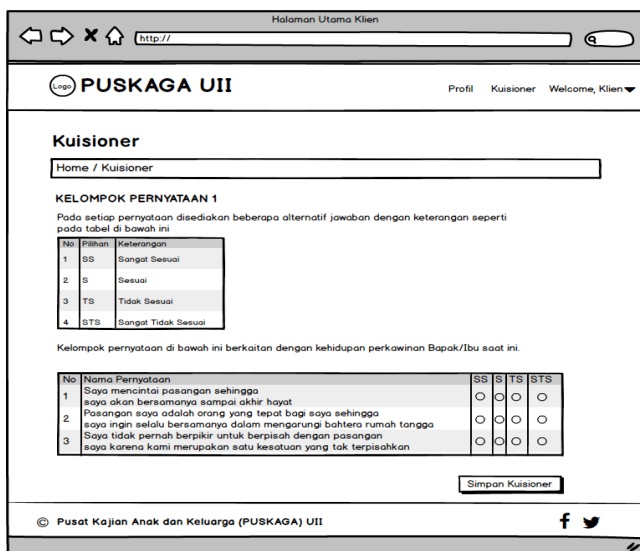
.Gambar 5. Rancangan diagram use case

TABEL 12. DAFTAR TABEL UNTUK MANAJEMEN DATA

No	Nama Tabel	Deskripsi
1	Tabel User	Menyimpan data user meliputi username, password dan hak akses
2	Tabel Profil	Menyimpan data profil klien yang berkaitan dengan asesmen kasus keharmonisan rumah tangga meliputi



Gambar 6. Rancangan halaman evaluasi preferensi nilai para psikolog



Gambar 7. Rancangan halaman kuisiener



Gambar 8. Rancangan halaman hasil asesmen

Hasil asesmen klien ditunjukkan oleh Gambar 8 yang berisi kesimpulan faktor dominan keharmonisan rumah tangga dari klien yang ditangani. Rancangan SPK Kelompok ini memiliki

kelebihan yakni adanya otomatisasi dari proses asesmen terhadap klien berikut pengolahan datanya, yang memudahkan sekaligus meningkatkan kualitas kinerja psikolog. Hasil asesmen ini menjadi dasar penegakan diagnosa psikologis bagi klien sekaligus pemberian terapi yang tepat baginya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dikerjakan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Telah dihasilkan model keputusan menggunakan metode AHP dan Geometric Mean berikut rancangan SPK kelompoknya. Model keputusan tersebut telah diterapkan pada kasus dan memberikan hasil yang relevan serta dapat menunjukkan faktor dominan keharmonisan rumah tangga.
2. Penerapan metode AHP dapat memvalidasi preferensi psikolog dari unsur subyektif melalui aktivitas uji konsistensi terhadap nilai bobot yang diberikan psikolog.
3. Penerapan metode Geometric Mean dapat menghasilkan konsensus terhadap preferensi gabungan yang diberikan tim psikolog sehingga memperkecil gap keputusan (penilaian) yang dibuat.

Saran bagi pengembangan penelitian selanjutnya yakni melanjutkan implementasi SPK Kelompok untuk penentuan keharmonisan rumah tangga berikut pengujiannya dan hendaknya dilakukan analisis sensitivitas atas model keputusan yang dibuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini mendapat dukungan pendanaan penuh dari Kemenristekdikti melalui Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi 2017 yang memasuki tahun ke-2. Penelitian juga mendapatkan dukungan dari Puskaga UII dalam bentuk penyediaan data, referensi pengetahuan, implementasi dan pengujian.

REFERENSI

- [1] Mufidah, "Psikologi Keluarga Islam", Malang: UIN Maliki Press, 2013, pp. 33.
- [2] D.S. Gunarsa, Singgih D, "Psikologi Praktis: Anak, Remaja Dan Keluarga", Jakarta : Bpk Gunung Mulia, 1994, pp. 51.
- [3] Sudarsono, "Psikologi Perkembangan", Semarang: UNNES Press , 2004, pp.125.
- [4] G. Fitria, "Hubungan Antara Komitmen Pernikahan dan Kualitas Perkawinan Pada Suami Istri", Skripsi, Program Studi Psikologi Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya, UII, 2016.
- [5] F.P.S. Tyas, T. Herawati, "Kualitas Pernikahan dan Kesejahteraan Keluarga Menentukan Kualitas Lingkungan Pengasuhan Anak Pada Pasangan yang Menikah Muda", Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen, Vol 10, No.1, pp.1-10, Juli 2017.
- [6] S.W. Sarwono, "Menuju Keluarga Bahagia 2", Jakarta: Bhatara Karya Aksara, 1982, pp. 79-82.
- [7] I. Istiqomah, Mukhlis, "Hubungan Antara Religiusitas dengan Kepuasan Perkawinan", Jurnal Psikologi, Vol 11, No.2, pp.71-78, Desember 2015.
- [8] H. Basri, "Keluarga Sakinah Tinjauan Psikologi dan Agama", Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2002, pp.5-7.
- [9] E. Turban, R. Sharda, D. Delen, "Decision Support System and Business Intelligence System", 9th edition, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2011.
- [10] E. Turban, E.J. Aronson, P.T. Liang, "Decision Support System and Intelligent System (terjemahan)", Edisi 7 Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta, 2005.s

- [11] N.K. Ibrahim, S.Winiarti, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mengefisienkan Diagnosa Penyakit Kejiwaan Menggunakan Case Based Reasoning", *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Vol 2, No.2, pp.1391-1400, Juni 2014.
- [12] L.Herawati, "Rekayasa SPK Tes Tipe Kecerdasan Majemuk Pada Anak Usia TK menggunakan SAW", *Jurnal Manajemen Informatika*, Vol 04, No.01, pp 19-25, 2015.
- [13] A. Latubesy, R. Flati, "Analisa dan Perancangan Model Keputusan Bakat dan Minat Anak", *Jurnal SIMETRIS*, Vol 4, No 1, April 2015.
- [14] L. Rosmalia, "SPK Klinis untuk Menentukan Gangguan Psikologi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisis". Abstrak Tesis. Master Teknik Informatika UII, 2018.
- [15] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, R. Wardoyo, "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)", *Graha Ilmu*, Yogyakarta-Indonesia, 2006.
- [16] E.Triantaphyllou, "Multi Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study", *Springer Science Business Media Dordrecht*, 2000, pp.5-21.
- [17] L.T. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process". New York: McGraw-Hill; 1980.
- [18] N.H.Cahyana, "Teknik Pemodelan AHP sebagai Pendukung Keputusan", *Jurnal Telematika*, Vol 06, No.2, pp. 49-58, Januari 2010.
- [19] L.T. Saaty, "Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process". Pittsburgh: RWS Publications; 1994.
- [20] L.T. Saaty, "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures", *J Math Psychol* 15(3), 1977, pp. 234-281.
- [21] J. A. Alonso, M. T. Lamata, "Consistency in The Analytic Hierarchy Process: A New Approach", *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge Based System*, Vol 14, No.4, 2006. pp. 445-459.
- [22] E.Adamscek, "The Analytic Hierarchy Process and Its Generalizations", Thesis, Eotvos Lorand University, 2008, pp.22.
- [23] D.Yucheng, Z.Guiqing, H. Wei-Chiang, X. Yinfeng, "Consensus Models for AHP Group Decision Making Under Row Geometric Mean Prioritization Method", *Decision Support Systems*, Volume 49, Issue 3, pp.281-289, June 2010.
- [24] Winarto, U. Ciptomulyono, "Penerapan Analytic Hierarchy Process Pada Penentuan Bentuk Organisasi (Studi Kasus di PT.CVX, Steam dan Supply Team)", *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVIII*, ITS, Juli 2013, 1-10.
- [25] C.W. Holsapple, A.B. Whinston, "Decision Support System: Theory and Application", *Series F: Computer and System Sciences Vol 31*, Berlin: Springer Verlag - NATO Scientific Affairs Division, 1987, pp.166-167.