



**Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan
Spiritual Dengan CRF Menggunakan S3C-Latent**

Putri Mentari Endraswari

18917222

Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer

Konsentrasi Sains Data

Program Studi Teknik Informatika Program Magister

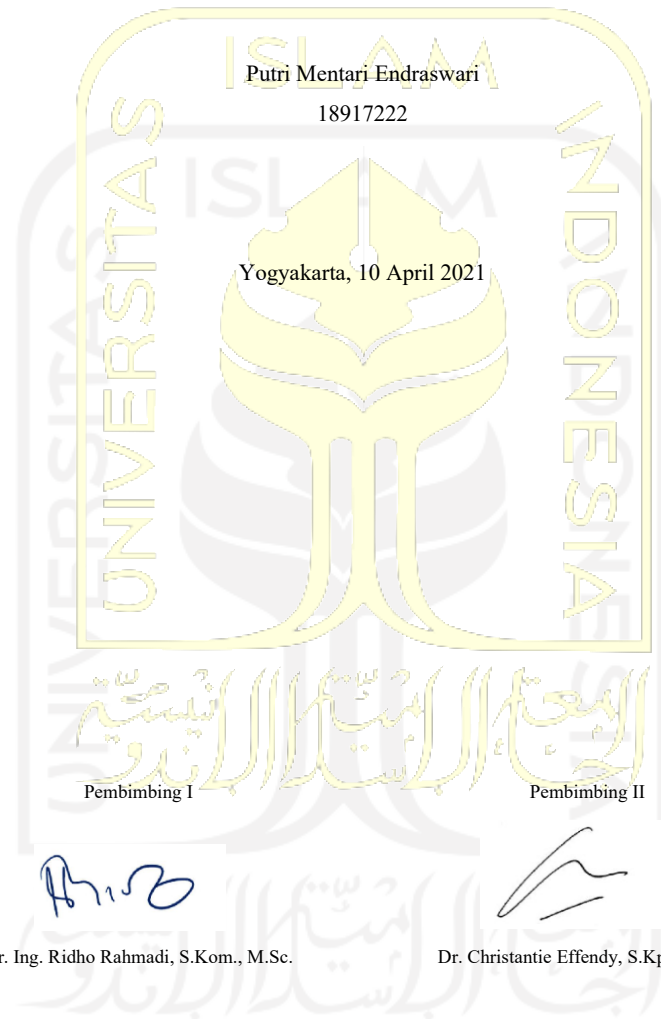
Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

2021

Lembar Pengesahan Pembimbing

**Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan Spiritual Dengan CRF
Menggunakan S3C-Latent**



Lembar Pengesahan Penguji

**Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan Spiritual Dengan CRF
Menggunakan S3C-Latent**

Putri Mentari Endraswari

18917222

Yogyakarta, 06 Juni 2021

Tim Penguji,

Dr. Ing. Ridho Rahmadi, S.Kom., M.Sc.

Ketua

Dr. Christantie Effendy, S.Kp., M.Kes.

Anggota I

Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika Program Magister
Universitas Islam Indonesia



Izzati Munimmah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Abstrak

Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan Spiritual Dengan CRF Menggunakan S3C-Latent

Pada umumnya pasien kanker mengalami *cancer related fatigue* (CRF) atau gejala kelelahan yang bersifat subjektif dan menetap. CRF biasanya diakibatkan oleh efek samping pengobatan kanker, seperti radiasi, kemoterapi dan pengobatan perubahan biologis. Untuk memahami tentang CRF, perlu menjawab satu pertanyaan mendasar: bagaimana mekanisme kausal (sebab-akibat) dari faktor-faktor yang memengaruhi CRF. Studi-studi terkait sejauh ini masih sebatas analisis korelasi antar faktor saja, dan belum berfokus pada mekanisme hubungan kausal. Tujuan penelitian ini adalah untuk memodelkan hubungan kausal antara faktor beban diri, dukungan sosial, kebutuhan spiritual terhadap CRF dengan menggunakan algoritma kausal yang bernama *Stable Specification Search for Cross-Sectional Data With Latent Variables* (S3C-Latent). Algoritma kausal tersebut diimplementasikan ke dalam *software package* R dengan nama *Stablespec*, dan komputasi model dilakukan secara paralel dengan server CPU.

Penelitian ini menyajikan tiga model hubungan dengan faktor yang berbeda. Pada Model A ditemukan bahwa beban diri menyebabkan CRF dengan *reliability score* 0.67, faktor kebutuhan spiritual (religi) menyebabkan CRF dengan *reliability score* 0.73, faktor dukungan sosial (teman) berasosiasi kuat dengan kebutuhan spiritual (religi) dengan *reliability score* 0.9. Lebih jauh lagi tidak ditemukan hubungan kausal maupun asosiasi antara faktor dukungan sosial (teman) dan CRF.

Pada model B, ditemukan adanya hubungan kausal dan juga hubungan asosiasi yang kuat antara faktor-faktor yang memengaruhi CRF dengan *reliability score* sebesar 1 seperti usia terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (religi), sementara hubungan kausal serta hubungan asosiasi dari faktor dukungan sosial (teman) terhadap CRF memiliki *reliability score* sebesar 0.89, terdapat pula nya faktor yang tidak mempunyai hubungan kausal namun memiliki hubungan asosiasi yang sangat kuat dengan *reliability score* sebesar 1 yaitu usia terhadap beban diri, usia terhadap dukungan sosial (teman), usia terhadap kebutuhan spiritual (religi), beban diri terhadap dukungan sosial (teman), beban diri terhadap kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman) terhadap kebutuhan spiritual (religi). Pada Model C, terdapat hubungan kausal dan juga hubungan asosiasi yang kuat dari faktor-faktor yang memengaruhi CRF, yaitu faktor

demografi (penghasilan) terhadap CRF dengan nilai reliabilitas sebesar 0.88, faktor beban diri terhadap CRF dengan nilai reliabilitasnya sebesar 0.88, dan faktor kebutuhan spiritual (makna kehidupan) terhadap CRF mempunyai nilai reliabilitasnya yang kuat yaitu sebesar 1.

Pada Model C juga ditemukan hubungan asosiasi yang kuat tanpa adanya hubungan kausal antar faktor, yaitu faktor demografi (penghasilan) terhadap beban diri dengan reliability score sebesar 0.88, faktor demografi (penghasilan) terhadap dukungan sosial (keluarga) dengan reliability score sebesar 0.95, demografi (penghasilan) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan reliability score sebesar 1, beban diri terhadap dukungan sosial (keluarga) dengan reliability score sebesar 0.88, beban diri terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan), dukungan sosial (keluarga) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan).

Berdasarkan hasil temuan yang diperoleh, diharapkan dapat membantu pihak-pihak berkepentingan seperti dokter, perawat maupun tenaga kesehatan lainnya dalam menangani pasien kanker. Dan juga dapat menjadi referensi ilmiah bagi saintifik serta praktisi dalam perancangan pengobatan atau intervensi yang lebih tepat dan efisien.

Kata kunci

hubungan kausal, CRF, beban diri, dukungan sosial, kebutuhan spiritual, S3C-*latent*

Abstract

Causal Modeling of Self Perceived Burden, Social Support, Spiritual Needs With CRF Using S3C-Latent

Cancer patients experience cancer-related fatigue (CRF) that are subjective and persistent. CRF is usually the result of side effects of cancer treatments, such as radiation, chemotherapy, and biologic conversion medications. To understand more deeply about CRF, need to answer one fundamental question: how are the causal mechanisms (cause-effect) of the factors related to CRF. The studies related so far are still limited to correlation analysis between factors and have not focused on the mechanism of a causal relationship. The purpose of this study is to model the causal relationship between CRF and psychosocial, spiritual, and SPB, using a causal method called the Stable Specification Search for Cross-Sectional Data With Latent Variables (S3C-Latent). The causal algorithm is implemented into the R language called Stablespec. The model computation uses a CPU. This research presents three relationship models with different factors. In Model A, it is found that self-burden causes a CRF with a reliability score of 0.67, a factor of spiritual (religious) needs causes a CRF with a reliability score of 0.73, a factor of social support (friends) is strongly associated with spiritual needs (religion) with a reliability score of 0.9. Furthermore, there was no causal relationship or association between social support factors (friends) and CRF.

In model B, it is found that there is a causal relationship as well as a strong association between the factors that influence CRF with a reliability score of 1 such as age to CRF, self-burden to CRF, and spiritual (religious) needs, while the causal relationship and the association of Social support factor (friends) for CRF has a reliability score of 0.89, there are also factors that do not have a causal relationship but have a very strong association with a reliability score of 1, namely age to self-burden, age to social support (friends), age to spiritual needs (religion), self-burden to social support (friends), self-burden to spiritual needs (religion), and social support (friends) to spiritual needs (religious).

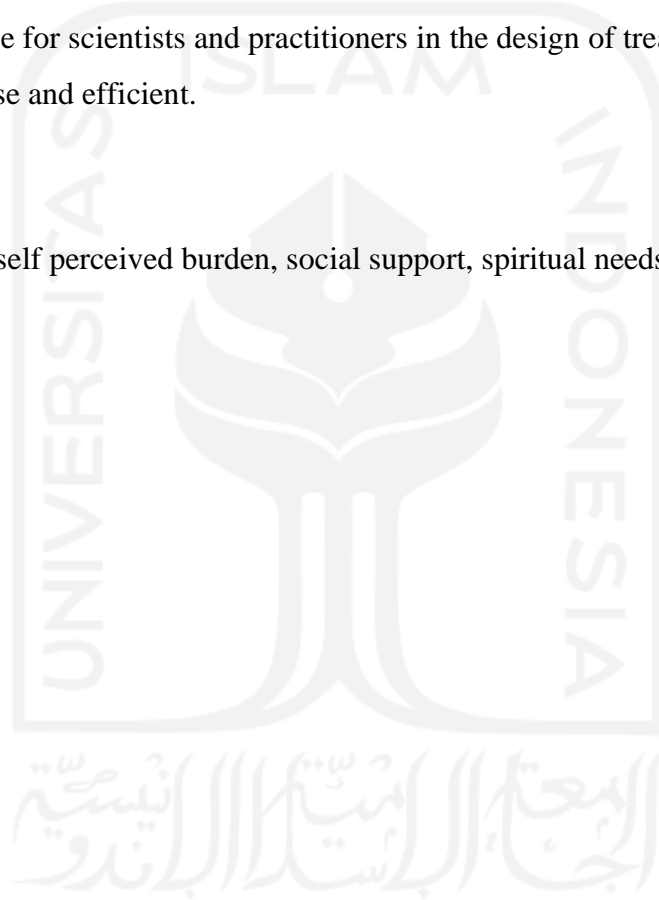
In Model C, there is a causal relationship as well as a strong association of factors that influence CRF, namely demographic factors (economy) to CRF with a reliability value of 0.88, self-burden to CRF with a reliability value of 0.88, and spiritual need factors (the meaning of life) to CRF has a strong reliability value of 1.

Model C also found a strong association relationship without any causal relationship between factors, namely the demographic factor (economy) to self-burden with a reliability score of 0.88, the demographic factor (economy) to social support (family) with a reliability score of 0.95, demography (economy) for spiritual needs (the meaning of life) with a reliability score of 1, self-burden on social support (family) with a reliability score of 0.88, self-burden to spiritual needs (the meaning of life), social support (family) for spiritual needs (the meaning of life).

Based on the findings obtained, it is hoped that it can help interested parties such as doctors, nurses, and other health workers in dealing with cancer patients. And also can be a scientific reference for scientists and practitioners in the design of treatment or intervention that is more precise and efficient.

Keywords

causal modeling, self perceived burden, social support, spiritual needs, CRF, S3C-latent



Pernyataan Keaslian Tulisan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, 06 Juni 2021



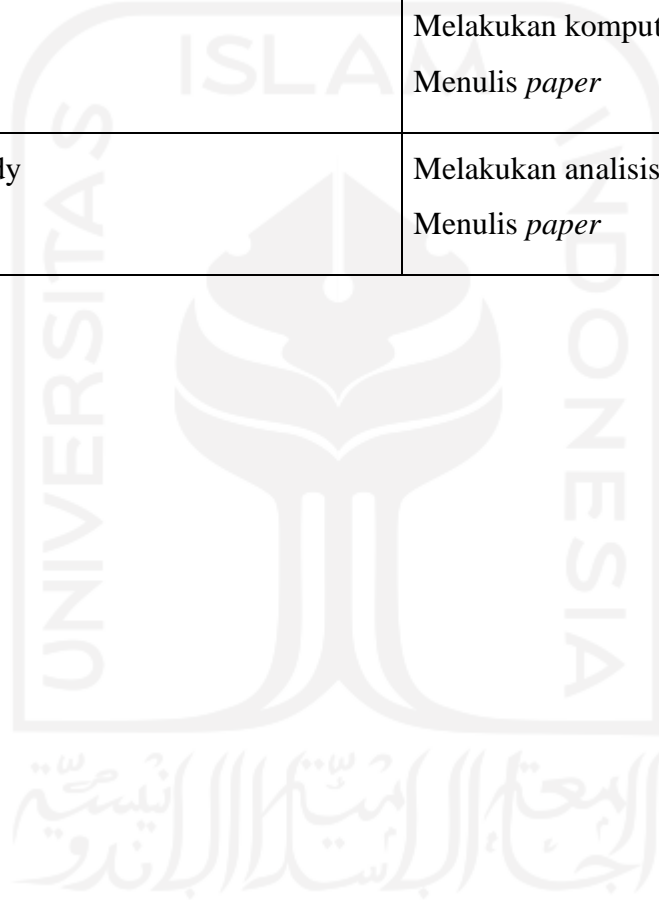
Putri Mentari Endraswari, S.Tr.Kom.

Daftar Publikasi

Publikasi yang menjadi bagian dari tesis

Sitasi publikasi 1

Kontributor	Jenis Kontribusi
Putri Mentari Endraswari	Melakukan komputasi dan analisis model Menulis <i>paper</i>
Ridho Rahmadi	Melakukan komputasi dan analisis model Menulis <i>paper</i>
Christantie Effendy	Melakukan analisis model Menulis <i>paper</i>



Halaman Kontribusi

“Tidak ada kontribusi dari pihak lain”



Halaman Persembahan

{Halaman ini merupakan bagian yang dipergunakan oleh penulis untuk menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah membantu baik secara akademik maupun non-akademik atau bantuan finansial (beasiswa) selama proses studi di Program Studi Teknik Informatika Program Magister.}



Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Tesis ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Magister Informatika pada Konsentrasi Sains Data, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Adapun judul penelitian pada tesis ini adalah “Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan Spiritual Dengan CRF Menggunakan S3C-*Latent*”. Di dalam menyelesaikan tesis ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik berupa pengajaran, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada yang terhormat: Dr. Ing. Ridho Rahmadi, S.Kom., M.Sc., dan Dr. Christantie Effendy, S.Kp., M.Kes. Selaku pembimbing yang ditengah-tengah kesibukannya masih tetap meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan mendorong semangat penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian studi ini. Kepada:

1. Rektor Universitas Islam Indonesia, Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. Atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.
2. Dekan Fakultas Teknologi Industri, Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. Atas kesempatan menjadi mahasiswa Program Magister Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D. Selaku Ketua Program Studi Magister Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Ing. Ridho Rahmadi, S.Kom., M.Sc. Selaku Pembimbing Utama penulis, yang telah meluangkan waktunya, dan dengan penuh perhatian memberikan dorongan, bimbingan, saran, serta masukan yang sangat penting.
5. Ibu Dr. Christantie Effendy, S.Kp., M.Kes. Selaku Pembimbing Kedua penulis, yang juga telah meluangkan waktunya, dan dengan penuh perhatian memberikan dorongan, bimbingan, saran, serta masukan yang sangat penting.
6. Ibu/Bapak dosen-dosen pengampu mata kuliah selama penulis menjalankan pendidikan.
7. Orang tua serta keluarga tercinta yang telah mendidik dengan penuh rasa kasih sayang, dan senantiasa memberi semangat serta dorongan kepada penulis.

8. Team Causal (Yuan, Yohani, Nurhaeka, Annisa, Vita), atas *support* yang telah diberikan, dan juga telah menjadi teman diskusi, dan berbagi keluh kesah selama penyelesaian tesis ini.
9. Rekan-rekan Sains Data (Maghfirah, Yuan, Yohani, Vita, Miftah, Nurdi, aher), atas *support* serta diskusi yang informatif, dan menyenangkan selama perkuliahan berlangsung.
10. Sahabat tersayang (Herlin Restusari, S.Tr.Kom), yang selalu menghibur, memberikan semangat, serta berbagi cerita dan keceriaan.
11. Rekan-rekan organisasi (Aziz, Agus, Rizal, Anisa, Sarah), yang selalu menghibur penulis, dan selalu memberikan *support* serta di diskusi yang menarik.
12. Rekan-rekan mahasiswa pascasarjana, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembang ilmu pengetahuan dan bagi banyak orang. Penulis juga memohon maaf jika dalam penulisan ini terdapat kekurangan maupun kekeliruan, penulis menerima kritik serta saran yang membangun demi menyempurnakan tesis ini.

Yogyakarta,
Penulis,

Putri Mentari Endraswari, S.Tr.Kom

Daftar Isi

Lembar Pengesahan Pembimbing	i
Lembar Pengesahan Penguji.....	ii
Abstrak.....	iii
Abstract.....	v
Pernyataan Keaslian Tulisan	vii
Daftar Publikasi	viii
Halaman Kontribusi.....	ix
Halaman Persembahan	x
Kata Pengantar.....	xi
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar	xvii
Glosarium	xx
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 Tinjauan Pustaka	5
2.1 Kanker.....	5
2.2 <i>Cancer Related Fatigue (CRF)</i>	8
2.2.1 Kriteria Diagnosis CRF	9
2.2.2 Manajemen CRF.....	9
2.2.3 Pengukuran CRF.....	11

2.3	<i>Self Perceived Burden (SPB)</i>	11
2.3.1	Faktor Terkait SPB	12
2.3.2	Manajemen SPB	12
2.4	Dukungan Sosial	13
2.4.1	Aspek Dukungan Sosial.....	14
2.4.2	Bentuk Dukungan Sosial	15
2.5	Kebutuhan Spiritual	17
2.5.1	Dimensi Kebutuhan Spiritual	17
2.5.2	Coping Strategi Penanganan Kebutuhan Spiritual	20
2.6	<i>Structuran Equation Model (SEM) with Latent Variable</i>	21
2.7	<i>Non-dominated Sorting Genetic Algorithm II (NSGA-II)</i>	23
2.8	<i>Stability Selection</i>	24
2.9	<i>Stable Specification Search for Cross-Sectional Data (S3C)</i>	24
2.10	<i>Stable Specification Search for Cross-Sectional Data with Latent Variable (S3C-Latent)</i>	26
BAB 3 Metodologi		27
3.1	Tahapan Penelitian.....	27
3.1.1	Studi Literatur.....	27
3.1.2	Pra-Pemrosesan Data.....	27
a.	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
b.	Populasi Penelitian.....	27
c.	Instrumen Penelitian	28
1.	Kuesioner Data Pribadi	28
2.	<i>The Functional Assesment of Chronic Illness Therapy-Fatigue Scale (FACIT-Fs)</i> 28	
3.	<i>Self-Perceived Burden Scale (SPBS)</i>	28
4.	<i>The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)</i>	29
5.	<i>Spiritual Needs Questionnaire (SpNQ)</i>	29

d. Variabel Penelitian	30
3.1.3 Pemodelan Kausal	38
3.1.4 Evaluasi	41
3.1.5 Diseminasi	45
BAB 4 Hasil dan Pembahasan	52
4.1 Hasil Penelitian	52
4.1.1 Hasil Penelitian Karakteristik Demografi.....	52
4.1.2 Perbandingan Model.....	52
4.1.3 Hasil Penelitian Model A	53
4.1.4 Hasil Penelitian Model B.....	56
4.1.5 Hasil Penelitian Model C.....	59
4.1.6 Temuan Menarik.....	63
4.2 Pembahasan.....	64
4.2.1 Pembahasan Model A.....	64
4.2.2 Pembahasan Model B	66
4.2.3 Pembahasan Model C	68
4.3 Hasil Kuesioner Evaluasi Model	71
4.4 Implementasi Shiny Apps	77
4.5 Hasil Kuesioner Evaluasi Website CRF	83
BAB 5 Kesimpulan dan Saran.....	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
Daftar Pustaka.....	88
LAMPIRAN A	101
LAMPIRAN B.....	107

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis <i>Cancer Related Fatigue</i> (CRF).....	9
Tabel 2.2 Pseudocode S3C	24
Tabel 2.3 Pseudocode S3C-Latent.....	26
Tabel 3.1. Variabel yang digunakan	30
Tabel 3.2 <i>Exploratory Factor Analysis</i> Model A (n=33)	34
Tabel 3.3 <i>Exploratory Factor Analysis</i> Model B (n=34)	35
Tabel 3.4 <i>Exploratory Factor Analysis</i> Model C (n=34)	36
Tabel 3.5 Bobot Nilai Jawaban Responden Hasil Evaluasi Penelitian.....	42
Tabel 4.1 Karakteristik Responden (n=188).....	52
Tabel 4.2 <i>Parameter setting</i> yang digunakan.....	53



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Panduan Manajemen CRF	10
Gambar 2.2 Metode S3C	24
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Alur Pra-Pemrosesan Data.....	33
Gambar 3.3 Langkah-Langkah Komputasi	39
Gambar 3.4 Tampilan Halaman Awal pada Google Form Evaluasi Model Kausal.....	42
Gambar 3.5 Tampilan Halaman Pendapat Terhadap Model Kausal pada Google Form Evaluasi Model Kausal	43
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Pendapat Terhadap Website Model pada Google Form Evaluasi Model Kausal	44
Gambar 3.7 Ruang Lingkup Profesi dari Responden Kuesioner Evaluasi Hasil Penelitian	45
Gambar 3.26 Desain Antarmuka Halaman Utama pada Shiny Apps.....	45
Gambar 3.27 Desain Antarmuka Halaman Faktor-Faktor pada Shiny Apps	46
Gambar 3.28 Desain Antarmuka a. Halaman Data (sebelah kiri) dan b. Halaman Metode (sebelah kanan) dalam Shiny Apps	47
Gambar 3.29 Desain Antarmuka Halaman Alur Komputasi dalam Shiny Apps	47
Gambar 3.30 Desain Antarmuka Halaman Hasil Komputasi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps.....	48
Gambar 3.31 Desain Antarmuka Halaman Visualisasi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps	48
Gambar 3.32 Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi Terapi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps.....	48
Gambar 3.33 Membuat File New Shiny Apps pada RStudio.....	49
Gambar 3.34 Halaman New Shiny Web Applications	49
Gambar 4.1 <i>Stability Graph</i> Model A	54
Gambar 4.2 <i>Edge Stability Graph</i> Model A	55
Gambar 4.3 <i>Causal Path Stability Graph</i> Model A	55
Gambar 4.4 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model A).....	56
Gambar 4.5 <i>Stability Graph</i> Model B	57
Gambar 4.6 <i>Causal Path Stability Graph</i> Model B.....	58
Gambar 4.7 <i>Edge Stability Graph</i> Model B	58

Gambar 4.8 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor Demografi (Usia) dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model B).....	59
Gambar 4.9 <i>Stability Graph</i> Model C	60
Gambar 4.10 <i>Causal Path Stability Graph</i> Model C.....	61
Gambar 4.11 <i>Edge Stability Graph</i> Model C	61
Gambar 4.12 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor Demografi (Penghasilan) dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model C)...	62
Gambar 4.13 Hasil Pernyataan Ke-01 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	71
Gambar 4.14 Hasil Pernyataan Ke-02 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	71
Gambar 4.15 Hasil Pernyataan Ke-03 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	72
Gambar 4.16 Hasil Pernyataan Ke-04 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	72
Gambar 4.17 Hasil Pernyataan Ke-05 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	73
Gambar 4.18 Hasil Pernyataan Ke-06 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	73
Gambar 4.19 Hasil Pernyataan Ke-07 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	74
Gambar 4.20 Hasil Pernyataan Ke-08 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	74
Gambar 4.21 Hasil Pernyataan Ke-09 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	75
Gambar 4.22 Hasil Pernyataan Ke-10 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	75
Gambar 4.23 Hasil Pernyataan Ke-11 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	76
Gambar 4.24 Analisis Interval Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)	76
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Awal Website CRF	78
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Faktor CRF pada Website CRF	79
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Faktor Beban Diri pada Website CRF	79

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Faktor Dukungan Sosial pada Website CRF	80
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Faktor Kebutuhan Spiritual pada Website CRF.....	80
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Data pada Website CRF	81
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Metode pada Website CRF	81
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Alur Komputasi pada Website CRF	82
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Hasil Komputasi pada Website CRF	82
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Visualisasi pada Website CRF	83
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Rekomendasi Terapi pada Website CRF	83
Gambar 4.36 Hasil Pernyataan Ke-1 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50).....	84
Gambar 4.37 Hasil Pernyataan Ke-2 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50).....	84
Gambar 4.38 Hasil Pernyataan Ke-3 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50).....	84
Gambar 4.39 Hasil Pernyataan Ke-4 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50).....	85
Gambar 4.40 Analisis Interval Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)	86
Gambar 4.41 Hasil Keseluruhan dari Kuesioner Evaluasi Pendapat Tenaga Kesehatan	86

Glosarium

CRF	- Cancer Related Fatigue
SPB	- Self Perceived Burden
S3C-Latent	- Stable Specification Search for Cross-Sectional Data with Latent Variable
NCCN	- National Comprehensive Cancer Network
ICD	- International Classification of Diseases



BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk membantu menunjang kehidupan dan sebagai modal awal seseorang melakukan kegiatan aktivitas sehari-hari. Saat ini, berbagai macam jenis penyakit dan virus semakin beragam (Prastiwi, 2012). Salah satunya adalah penyakit kronis yang dapat menyebabkan kematian bagi penderitanya (Kirana, 2016). Kanker menjadi salah satu masalah utama kesehatan masyarakat yang menyumbang kematian terbesar kedua di seluruh dunia dan diperkirakan akan terus meningkat lebih dari 50% dalam beberapa tahun mendatang (Campbell et al., 2020; Siegel et al., 2019). Pada tahun 2019, terdapat lebih dari 16,9 juta orang di Amerika mempunyai riwayat kanker, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi lebih dari 22,1 juta pada tahun 2030 (Miller et al., 2019). Sementara pada tahun 2020 di Amerika, diperkirakan terdapat sekitar 89.500 kasus kanker baru dan 9.270 kematian akibat kanker (Miller et al., 2020).

World Health Organization (WHO) dan *Union for International Cancer Control* (UICC) menyatakan bahwa kejadian kanker di dunia akan diperkirakan meningkat 30% pada tahun 2030, dan 70% nya terjadi di negara berkembang seperti di Indonesia (Suwistianisa et al., 2015). Pada tahun 2018 di Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menjadi wilayah yang mempunyai tingkat kejadian kanker tertinggi, yaitu 4,9% per 1000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, 2018). Kanker tertinggi di Indonesia pada perempuan adalah kanker payudara, kanker leher rahim, dan kanker perut. Sedangkan pada laki-laki adalah kanker paru-paru, prostat, perut, kolorektal dan kanker hati (Suwistianisa et al., 2015).

Pasien kanker biasanya akan merasakan gejala seperti kelelahan, depresi, nyeri, gangguan tidur, hingga gangguan kognitif (Horick et al., 2018; Stapleton et al., 2016). Kelelahan atau *cancer related fatigue* (CRF) merupakan gejala yang umum di alami oleh penderita kanker yang disebabkan oleh efek samping dari pengobatan kanker seperti radiasi, kemoterapi, dan pengobatan pengubah respon biologis yang dirasakan pasien (Bower, 2008; Wang & Woodruff, 2015). CRF dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien kanker secara signifikan (Bower et al., 2018). Sebuah kasus menemukan

bahwa CRF dapat menjadi hambatan yang paling signifikan terhadap pemulihan fungsional pada pasien kanker, serta dapat menurunkan keinginan untuk melanjutkan pengobatan (Curt et al., 2000). Meskipun CRF sangat umum dirasakan oleh pasien kanker, tetapi masih sering tidak ditangani dengan baik (Schmidt et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan pemahaman terkait faktor-faktor yang berkaitan dengan CRF, agar memudahkan tenaga kesehatan maupun perawat dalam pengobatan pasien (Bower et al., 2018).

CRF yang tidak dapat ditangani, akan memengaruhi tingkat kemandirian pasien, sehingga akan menyebabkan tugas *cargiver* bertambah selama pasien menjalankan pengobatan. Hal tersebut mengakibatkan timbulnya perasaan beban pada pasien. Pasien merasa bahwa dirinya telah menjadi beban bagi keluarga atau *cargiver* karena penyakitnya. Perasaan beban tersebut, menyebabkan timbulnya rasa lelah yang tidak terkendali serta stres yang berujung pada menurunnya kesehatan mental pasien (Oeki et al., 2012; Werdani, 2018). Perasaan beban tersebut sering diartikan sebagai *self perceived burden* (SPB) (Cousineau et al., 2003). Sebuah penelitian telah menemukan bahwa SPB dapat meningkat secara signifikan antara 19% hingga 65% pada pasien yang menderita sakit parah (Yeung et al., 2019).

Selain perasaan beban diri, pasien kanker juga akan dengan mudah mengalami *distress*, serta gangguan kecemasan yang berlebihan, dan akan berdampak pada kualitas hidup pasien kanker pada saat menjalani perawatan (S. S. Utami & Mustikasari, 2017). Pasien cenderung lebih mudah merasa khawatir, sedih, dan takut akan masa depan serta kematiannya. Hal tersebut dikarenakan adanya perubahan secara psikis maupun fisik pada pasien (Prastiwi, 2012). Oleh karena itu, penting bagi pasien kanker untuk mendapatkan dukungan sosial yang berasal dari keluarga, teman, maupun orang terdekat lainnya agar membantu meningkatkan kualitas hidup pasien kanker dan mengurangi rasa lelah (Chou et al., 2012). Namun, dukungan sosial saja belum cukup untuk menangani emosional pasien kanker. Pasien yang cenderung mudah mengalami depresi maupun perubahan emosional yang tidak stabil biasanya terjadi karena pasien memiliki krisis spiritual (Hasnani, 2012). Hal tersebut akan berdampak luas pada aspek kehidupan pasien seperti hasil fisik yang semakin memburuk serta menyebabkan rasa lelah yang semakin meningkat (Ayu et al., 2017; Hatamipour et al., 2015). Jadi, pasien kanker memerlukan adanya asupan spiritual yang baik, agar dapat membantu memberikan dukungan secara emosional, dan dapat memperbaiki tingkat CRF pasien (Sabado et al., 2010).

Untuk menangani CRF pada pasien kanker dengan tepat, dokter dan tenaga kesehatan perlu memahami konteks mekanisme kausal antara faktor-faktor yang relevan,

seperti perasaan beban diri yang dirasakan pasien, kondisi psikososial, dan juga tingkat spiritualitas dari pasien. Penelitian-penelitian terdahulu masih berfokus pada analisis korelasi. Untuk itu, dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk memodelkan hubungan kausal antara faktor-faktor tersebut menggunakan *S3C-Latent*, sehingga model yang diperoleh nantinya dapat dijadikan referensi saintifik dan juga praktisi dalam menangani pasien kanker. *S3C-Latent* adalah metode kausal yang berfokus pada stabilitas dan penyederhanaan model kausal, yang membuatnya relatif unggul dibanding metode kausal lainnya saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mekanisme hubungan kausal (sebab-akibat) antara faktor beban diri, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual terhadap CRF?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memodelkan hubungan kausal antara faktor beban diri, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual terhadap CRF, sehingga model kausal yang didapatkan dapat menjadi referensi saintifik dan praktisi dalam menangani pasien kanker.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah:

- 1 Faktor-faktor yang menjadi fokus adalah beban diri, dukungan sosial, kebutuhan spiritual, dan CRF.
- 2 Khusus untuk faktor dukungan sosial, hanya digunakan dukungan sosial dari teman dan keluarga, dan faktor kebutuhan spiritual hanya digunakan kebutuhan spiritual akan religi dan makna kehidupan.
- 3 Data pasien kanker diperoleh dari RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, dan merupakan data sekunder.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kemudahan untuk dokter, tenaga kesehatan, dan juga keluarga dalam menangani pasien kanker.

2. Bagi para peneliti, model kausal yang didapatkan kelak dapat menjadi referensi baru yang dapat dijadikan sebagai contoh, dasar perancangan pengobatan, atau intervensi yang lebih tepat dan efisien.



BAB 2

Tinjauan Pustaka

2.1 Kanker

Kanker merupakan sekelompok penyakit yang menyebabkan sel-sel dalam tubuh berubah menjadi tidak normal dan tumbuh diluar kendali. Kanker dapat menyerang jaringan diberbagai bagian tubuh manusia kecuali rambut dan kuku (Mangan, 2003; Wijayakusuma, 2004). Sebagian besar dari jenis kanker, membentuk benjolan yang biasa dikenal sebagai tumor dan dinamai berdasarkan bagian tubuh dimana tumor tersebut berasal (American Cancer Society, 2015; Putri & Saputra, 2018). Kanker pada umumnya dikenal sebagai tumor, namun ternyata tidak semua tumor dapat dikatakan sebagai kanker. Penyebutan tumor biasanya digunakan untuk segala benjolan yang ada pada permukaan tubuh maupun di dalam permukaan tubuh. Sedangkan, kanker merupakan penyakit yang diakibatkan karena membelahnya jaringan sel secara tidak terkendali dan berubah menjadi sel kanker. Pada keadaan normal, sel yang membelah diri akan menggantikan sel-sel yang telah mati atau rusak. Sedangkan, sel kanker akan terus membelah walaupun tidak dibutuhkan hingga terjadinya penumpukan yang berakibat pada rusaknya jaringan normal. Pendeteksian terhadap kanker seharusnya dilakukan sedini mungkin agar dapat mengantisipasi persebaran kanker semakin meluas (Putri & Saputra, 2018). Gejala kanker biasanya bersifat umum maupun lokal, berikut ini merupakan gejala utama dari kanker (Wijayakusuma, 2004):

1. Pendarahan atau keluarnya zat cair dari tubuh.
2. Kehilangan berat badan secara drastis.
3. Terdapat perubahan bentuk, ukuran, maupun warna kulit.
4. Suara serak, serta batuk-batuk dalam jangka waktu yang lama dan tidak sembuh-sembuh.
5. Terdapat luka yang tidak sembuh-sembuh dan juga sakit.
6. Terdapat gangguan pada saat buang air besar maupun buang air kecil.
7. Kesulitan menelan makanan.
8. Terdapat benjolan atau penebalan pada jaringan di tempat sel kanker tersebut berada.

Terdapat beberapa faktor risiko yang memengaruhi pertumbuhan kanker, diantaranya yaitu (Mangan, 2003; Wijayakusuma, 2004):

1. Bahan kimia, nikotin, alkohol, batubara, merkuri, dan tar pada rokok.
2. Paparan radiasi (seperti radiasi sinar matahari, sinar X (*rontgen*), elektromagnetik, serta radiasi yang berasal dari nuklir).
3. Infeksi virus penyebab tumor atau kutil pada jaringan epitel (seperti virus papiloma, dan herpes), adanya jamur (misalnya jamur *aspergillus flavus*).
4. Pemberian hormon yang berlebih.
5. Terjadinya gesekan atau benturan pada salah satu bagian tubuh secara berulang dengan jangka waktu yang lama.
6. Memakan makanan yang tidak sehat (seperti makanan yang diawetkan atau yang mengandung zat pewarna).

Kanker mempunyai beberapa jenis yang dinamai berdasarkan letak dari sel kanker berada. Berikut ini adalah jenis-jenis kanker yang umum dialami (Mangan, 2003; Wijayakusuma, 2004):

1. Kanker serviks (kanker leher rahim)
Kanker serviks biasanya menyerang pada bagian peralihan rahim ke ilang senggama (vagina). Kanker ini menempati urutan pertama sebagai kanker yang paling sering ditemui pada wanita di Indonesia.
2. Kanker payudara
Kanker payudara merupakan tumor ganas yang menyerang jaringan payudara yang dapat berasal dari epitel duktus maupun lobulusnya. Kanker ini menempati urutan kedua sebagai kanker yang banyak menyerang wanita dan menjadi penyebab kematian terbesar pada wanita di seluruh dunia.
3. Kanker ovarium (kanker indung telur)
Kanker ini menyerang organ wanita yang menghasilkan hormon estrogen dan progesteron.
4. Kanker paru-paru
Kanker paru-paru yang biasa ditemukan adalah kanker bronkogenik, yang berasal dari sel-sel epitel bronkhus (cabang tenggorokan) dalam paru-paru. Kanker ini sering ditemukan pada laki-laki dengan rentan usia sekitar 40 tahun keatas. Pada umumnya, laki-laki yang terkena kanker ini merupakan perokok aktif yang biasa

menghabiskan 1 pak setiap hari, dan biasanya telah mengalami kecanduan rokok selama kurang lebih 20 tahun.

5. Kanker kolorektal (kanker usus besar)

Kanker ini menyerang daerah usus besar hingga dubur. Di Indonesia, kanker ini biasa menyerang orang dengan rentang usia antara 30 tahun hingga 60 tahun. Namun, tidak menutup kemungkinan, kanker ini dapat menyerang orang pada usia muda hingga lanjut usia.

6. Kanker lambung

Kanker lambung sering ditemui pada laki-laki dengan usia di atas 40 tahun, dan jarang sekali ditemui pada wanita. Kanker ini selalu berkaitan dengan peradangan pada lambung (gastritis), penyusutan lambung, dan terkadang karena faktor genetik.

7. Kanker hati

Kanker hati biasanya mudah ditemukan pada orang-orang yang terserang virus hepatitis B, hepatitis C yang kronis, peminum minuman keras (alkohol), penderita sirosis hati, dan penyakit hati degeneratif.

8. Kanker kulit

Kanker kulit merupakan jenis kanker yang mudah terdeteksi karena letaknya berada di permukaan kulit. Kanker ini sering ditemui pada laki-laki yang terlalu lama terpapar sinar matahari dan lebih banyak menyerang kulit putih.

9. Leukemia

Leukemia juga biasa disebut sebagai kanker darah yang ditandai dengan bertambah banyaknya sel darah putih secara tidak normal yang berada pada aliran darah. Sel tersebut secara ganas menyusup ke dalam jaringan tubuh terutama pada sumsum tulang.

10. Kanker getah bening (limfoma)

Kanker ini berasal dari limfonodus serta jaringan limfe lainnya yang ditandai dengan membesarnya kelenjar getah bening dan limpa, namun biasanya terjadi tanpa disadari dan tanpa menimbulkan rasa sakit.

Kanker dapat menyerang siapa pun tidak memandang usia, status sosial, maupun jenis kelamin. Namun, kanker dapat dengan mudah menyerang manusia dengan usia lanjut (diatas 40 tahun) (Mangan, 2003; Putri & Saputra, 2018). Kanker pada umumnya

disebabkan karena gaya hidup kurang sehat, dibawah ini merupakan pencegahan kanker yang dapat dilakukan, diantaranya adalah:

1. Menghindari makanan yang dibakar, berlemak, daging merah, dan makanan instan yang mengandung bahan pengawet, terlebih jika mengandung pewarna sintetis.
2. Banyak mengonsumsi sayur-sayuran, buah-buahan yang mengandung vitamin C, betakaroten, dan juga antioksidan (wortel, brokoli, ubi merah, bit, tomat, dan kiwi).
3. Cuci bersih semua sayuran serta buah-buahan untuk membersihkan sisa-sisa bahan kimia yang mungkin masih tertinggal.
4. Hindari makan terlalu banyak yang dapat menyebabkan obesitas.
5. Hindari pergaulan bebas, dan gonta-ganti pasangan.
6. Hindari asap rokok, atau berhenti merokok.
7. Atur tingkat stres agar tidak berlebihan (dapat dilakukan dengan berolahraga secara rutin, dan jauhi konflik berkepanjangan).
8. Hindari terapi hormon sintesis.
9. Hindari penggunaan pestisida dan herbisida.
10. Rutin melakukan pengecekan kesehatan serta mengonsumsi vitamin A, C, E, B kompleks.

2.2 Cancer Related Fatigue (CRF)

Fatigue atau kelelahan merupakan gejala yang umum terjadi pada pasien kanker (Ma et al., 2019). CRF telah diidentifikasi oleh *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) sebagai rasa lelah yang dialami pasien kanker secara subyektif yang berkaitan dengan kanker atau perawatan kanker yang dapat mengganggu fungsi tubuh (Bang et al., 2014; Jones et al., 2016). CRF dapat terjadi ketika belum melakukan pengobatan dan biasanya meningkat pada saat melakukan pengobatan seperti radioterapi, kemoterapi, maupun terapi hormon, dan / atau biologis (Bower, 2014). Namun, CRF seringkali tidak ditangani dengan tepat, hal tersebut dapat berakibat pada kualitas hidup pasien kanker serta dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Campos et al., 2011; Ryan et al., 2007). Dikarenakan sifat CRF adalah subyektif, maka untuk mengukur tingkat kelelahan pasien kanker dapat menggunakan kuesioner laporan diri atau alat penilaian kualitas hidup pasien (Stone & Minton, 2008). Hal tersebut dilakukan agar pasien kanker dapat dievaluasi mengenai tingkat kelelahannya serta untuk mempertimbangkan perawatan yang dipergunakan untuk pasien dengan tingkat kelelahan yang tinggi (Morrow et al., 2005).

2.2.1 Kriteria Diagnosis CRF

Penilaian untuk mengukur tingkat kelelahan pada pasien kanker bersifat multidimensi, hal tersebut dikarenakan tidak adanya kriteria pasti untuk mengukur CRF (Karshikoff et al., 2017; Van Belle et al., 2005). Adapun kriteria yang mendefinisikan CRF sebagai sindrom dengan adanya gejala seperti kebutuhan istirahat yang meningkat, berkurangnya energi, adanya gejala terkait fisik, emosional, dan juga kognitif. Namun algoritma diagnosis tertentu belum didefinisikan dengan baik (Fabi et al., 2020). Oleh sebab itu, diperlukannya suatu set kriteria diagnostik yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian pengukuran CRF. Penelitian terdahulu telah mengusulkan suatu set diagnostik untuk CRF yang disebut *International Classification of Diseases (ICD-10)*.

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis *Cancer Related Fatigue (CRF)*

- | |
|---|
| <p>A. Enam (atau lebih) dari gejala berikut ada tiap hari atau hampir tiap hari dalam periode 2 minggu yang sama pada bulan lalu dan setidaknya salah satu gejala adalah (A1) kelelahan yang signifikan.</p> <p>A1. Kelelahan yang signifikan, berkurangnya energi atau meningkatnya keperluan, ketidakseimbangan perubahan dalam tingkat aktivitas sekarang.</p> <p>A2. Keluhan kelemahan umum atau anggota tubuh terasa berat.</p> <p>A3. Berkurangnya konsentrasi atau perhatian.</p> <p>A4. Menurunnya motivasi atau ketertarikan pada aktivitas biasanya.</p> <p>A5. Insomnia atau hipersomnia.</p> <p>A6. Pengalaman tidur yang tidak menyegarkan.</p> <p>A7. Perasaan berjuang dalam mengatasi ketidakaktifan.</p> <p>A8. Ditandai dengan reaksi emosional (seperti, kesedihan, frustrasi, atau mudah marah) untuk perasaan lelah tersebut.</p> <p>A9. Kesulitan menyelesaikan tugas sehari-hari dikaitkan dengan perasaan lelah.</p> <p>A10. Perasaan bermasalah dengan memori jangka pendek.</p> <p>A11. <i>Malaise postexertional</i> yang berlangsung beberapa jam.</p> <p>B. Gejala menyebabkan distress klinik yang signifikan atau penurunan sosial, pekerjaan atau bidang penting lainnya.</p> <p>C. Terdapat bukti dari penelitian yang lalu, pemeriksaan fisik, atau temuan laboratorium bahwa gejala adalah konsekuensi dari kanker atau terapi kanker.</p> <p>D. Gejala bukan merupakan konsekuensi utama dari gangguan komorbiditas psikiatrik seperti depresi berat, gangguan somatisasi, gangguan somatoform atau delirium.</p> |
|---|

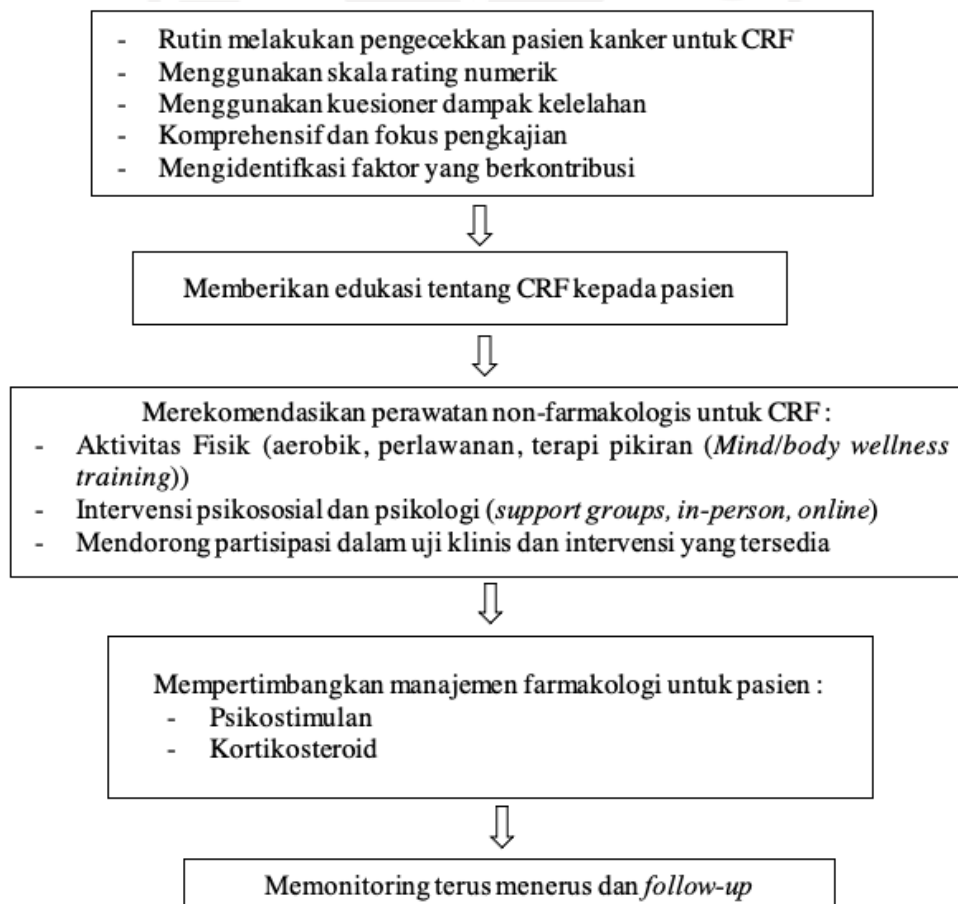
Sumber: (D. Cella et al., 1998)

2.2.2 Manajemen CRF

Pengelolaan CRF memerlukan upaya yang terkoordinasi dengan baik antar semua anggota tim kesehatan untuk membantu pasien dalam menghadapi gejala dan stres yang dapat memperburuk CRF (Yeo & Cannaday, 2015). Untuk manajemen CRF yang dialami pasien dapat menggunakan perawatan farmakologis dan non-farmakologis (Thong et al., 2020).

Perawatan farmakologis untuk manajemen CRF meliputi penggunaan stimulan (psikostimulan) yang mempunyai efek secara cepat untuk melawan perasaan energi yang rendah, mental yang menurun, dan rasa lesu akibat kelelahan. Selanjutnya pemberian anti depresan (*bupropion*) ketika pasien sedang mengalami depresi (Thong et al., 2020).

Perawatan non-farmakologis untuk manajemen CRF meliputi aktivitas fisik (olahraga atau aerobik), pemberian terapi kognitif, *Mind/body wellness training*, dan pemberian suplemen nutrisi (Thong et al., 2020). Terdapat penelitian yang melaporkan bahwa pasien yang melakukan aktivitas fisik selama radioterapi untuk kanker lebih efektif mengurangi kelelahan (Lipsett et al., 2017). Pemberian terapi kognitif (*cognitive behavioral therapy / CBT*) juga efektif untuk menangani CRF terutama jika diberikan setelah pengobatan aktif berakhir. *Mind/body wellness training* dapat berupa Yoga sebagai *mind/body practice* yang dapat memberikan manfaat jangka pendek untuk mengurangi CRF (Cramer et al., 2017). Selain yoga, *Mind/body wellness training* dapat juga dengan melakukan teknik relaksasi seperti relaksasi otot progresif, hipnosis diri, atau pernapasan dalam (Duong et al., 2017).



Gambar 2.1 Panduan Manajemen CRF

Sumber: (Yeo & Cannaday, 2015) yang diadopsi dari *National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Clinical Practice Guidlines* (National Comprehensive Cancer Network, 2014)

2.2.3 Pengukuran CRF

Terdapat sebuah studi yang melaporkan adanya 77 jenis instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur CRF (Al Maqbali et al., 2019). Namun, hanya 8 jenis instrumen pengukuran CRF yang paling sering digunakan, yaitu Metode item tunggal (meliputi *Visual analogue scale (VAS)-fatigue* (Gift, 1989), *Numeric Rating Scale (NRS)-fatigue*, *Ecological momentary assessment*, *Likert scale*, *Rhoten Fatigue Scale*, *Verbal rating scale*), *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT-F)* or *FACT-Anaemia fatigue subscale* (D. Cella et al., 1998), *Brief Fatigue Inventory* atau *BFI* (Mendoza et al., 1999), *Profile of Mood States-short form (POMS-SF) fatigue-inertia subscale* (McNair et al., 1981), *Piper Fatigue Scale/PFS-Revised* (Piper et al., 1998), *European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire – Cancer (EORTC-QLQ-C30) fatigue subscale* (Aaronson. et al., 1993), *Functional Assessment of Cancer Therapy – Fatigue* atau *FACT-F* (Yellen et al., 1997), *Multidimensional Fatigue Inventory* atau *MFI* (Smets, EMA, Garssen, B, Bonke, B, de Haes, 1995).

2.3 Self Perceived Burden (SPB)

Pasien kanker biasanya mempunyai perasaan kekhawatiran terhadap keluarga serta keuangan mereka yang diakibatkan oleh penyakit yang mereka alami (Dumalaon-Canaria et al., 2014). Seseorang yang merasa bahwa dirinya telah menjadi beban untuk orang lain, dapat memengaruhi pengambilan keputusan pasien terhadap pengobatan yang akan atau sedang dijalankan bahkan dapat meningkatkan risiko perasaan ingin mengakhiri hidup (Libert et al., 2017; Wilson et al., 2017). SPB dapat dibagi menjadi dua komponen, yaitu (McPherson et al., 2007b):

1. Perasaan beban yang dirasakan pasien kanker kepada orang lain. Perasaan beban yang dirasakan dapat meliputi:
 - a. Beban Fisik
Pasien akan merasa bahwa perawat yang membantu segala kegiatannya dalam kehidupan sehari-hari akan mengalami perasaan beban fisik.
 - b. Beban Sosial
Pasien merasa bahwa perawatnya mendapatkan stres tambahan akibat merawat pasien dan harus membatasi hubungan sosial bahkan dapat mengambil keputusan untuk tidak bekerja. Hal tersebut tentunya akan memengaruhi masalah ekonomi perawat yang menangani pasien.

c. Beban Emosional

Pasien merasa bahwa perawatnya akan mengalami frustrasi dan kewaspadaan yang berlebihan terhadap kesehatan pasien.

d. Kegelisahan terhadap Masa Depan

Pasien merasa bahwa tuntutan serta peran perawat yang diberikan akan memengaruhi kesehatan fisik maupun mentalnya yang membuat masa depan perawatnya tidak lagi membaik.

2. Fikiran dan perasaan pasien tentang membebani orang lain.

Pasien akan timbul rasa bersalah, sedih, frustrasi, penyesalan, serta amarah dikarenakan pasien telah membebani orang lain dan tidak dapat membantu dirinya sendiri. Hal tersebut mengakibatkan pasien menjadi ketergantungan kepada orang lain dan berakibat pada perasaan bahwa pasien tidak berguna.

2.3.1 Faktor Terkait SPB

Faktor yang terkait SPB sebagian besar berkaitan dengan pasien. Pasien kanker stadium lanjut cenderung akan merasa bahwa mereka akan menyebabkan kesusahan pada *cargiver* mereka, terutama jika pasien masih muda, lajang, kesulitan finansial, mempunyai gejala fisik yang parah, penurunan status fungsional, dan mempunyai tekanan emosional yang lebih besar (gejala depresi) (Kuo et al., 2018).

SPB yang tinggi dihubungkan dengan penerimaan dukungan kasih sayang dari perawat pasien, dikarenakan pasien akan berfikir tentang kesulitan yang dirasakan oleh *cargiver* mereka karena telah memberikan kasih sayang. Hal tersebut juga yang mendorong perasaan ingin mengakhiri hidup (C. S. Utami et al., 2017).

2.3.2 Manajemen SPB

SPB dibangun dari aspek multidimensi, oleh karena itu penting untuk menilai pasien secara holistik termasuk hubungan pasien dengan keluarganya, peran pasien dalam keluarganya serta sebaliknya. Perawat atau tenaga kesehatan harus mendekati tidak hanya pasien, namun juga keluarga pasien serta mengevaluasi perawatan maupun sikap mereka secara kontinu (Kishino & Miyashita, 2011).

Terdapat strategi koping yang dianggap memediasi hubungan antara stres dan penyesuaian yang dapat membantu individu untuk mengatasi stresor dan penyesuaian serta hasil yang lebih baik. Strategi koping diklasifikasikan menjadi dua, yaitu strategi yang berfokus pada masalah, serta strategi yang berfokus pada emosi (Khalaila & Cohen, 2016).

Strategi yang berfokus pada masalah seringkali disangkut pautkan dengan hasil yang lebih baik dan positif. Strategi tersebut berguna untuk mengurangi beban pada orang lain, seperti pasien menjadi lebih aktif dalam melakukan perawatan untuk dirinya sendiri, adapun pasien yang menyembunyikan kebutuhan yang diperlukan dari perawat mereka, pasien menyiapkan keperluan orang lain, pasien membuat persiapan, serta keinginan untuk kematiannya (Khalaila & Cohen, 2016; McPherson et al., 2007a).

Strategi yang berfokus pada emosi dapat mengurangi konsekuensi emosional yang lebih negatif. Strategi tersebut berguna untuk mengurangi beban pada diri sendiri, seperti menghindari pemikiran yang berlebihan tentang beban yang diberikan kepada orang lain, adapun beberapa pasien menerima kondisi mereka dengan pasrah, berfikir positif, dan bersedia menerima perawatan dari *cargiver* (Khalaila & Cohen, 2016; McPherson et al., 2007a).

2.4 Dukungan Sosial

Dukungan sosial merupakan sumber daya psikologis maupun material yang berguna untuk membangun sikap positif terhadap kesehatan maupun kualitas hidup seseorang (Henshall et al., 2018). Dengan adanya hubungan antara dukungan sosial dan perkembangan kanker dapat memengaruhi kelangsungan hidup pasien dan juga kestabilan emosional pasien kanker (Thompson et al., 2013; Usta, 2012). Dukungan sosial juga dapat mengakibatkan tingkat keputusan pasien kanker menurun (Bener et al., 2017).

Terdapat suatu kelompok yang berdiskusi terkait pasien kanker yang didampingi oleh fasilitator ternyata menunjukkan manfaat yang cukup berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien tersebut (Helgeson et al., 2000). Hal itu dikarenakan dukungan sosial memainkan peran yang sangat penting dalam kualitas hidup serta hasil kesehatan setelah diagnosis maupun pada saat pengobatan kanker berjalan (Thompson et al., 2017). Pasien kanker cenderung sangat sensitif terhadap perubahan suasana hati, oleh karena itu dukungan sosial sangat diperlukan terutama dari pasangan, keluarga, dan / atau teman (Oudsten et al., 2010). Namun, terdapat peneliti yang menemukan bahwa penurunan dukungan sosial mungkin dapat terjadi tergantung pada wilayah geografis serta suku/ras tertentu (Oudsten et al., 2010; Thompson et al., 2013, 2017). Oleh karena itu, penting dilakukannya pemantauan serta pengukuran dukungan sosial dalam jangka waktu tertentu (Thompson et al., 2017).

Ditemukan adanya penurunan secara signifikan terhadap tingkat keparahan gejala serta gangguan yang dirasakan oleh pasien kanker stadium lanjut pada manajemen gejala

berbasis rumah yaitu refleksiologi (pijat refleksi). Hal tersebut tentu dikarenakan intensitas dukungan yang tinggi dari pendamping (Wyatt et al., 2017). Perawat dan tenaga kesehatan dapat merekomendasikan terapi kelompok kepada pasien kanker yang berfungsi untuk kesehatan dan kesejahteraan, serta dapat membuat pasien bertahan dalam jangka waktu yang panjang (Henshall et al., 2018).

2.4.1 Aspek Dukungan Sosial

Dukungan sosial terdiri dari tiga domain, seperti (Mawaddah, 2019):

1. Dukungan Keluarga (*family support*)

Dukungan yang berasal dari keluarga terhadap individu dapat berupa dukungan emosional, dukungan materi, dukungan informasi, serta nasihat yang membuat individu merasa dihargai.

2. Dukungan Teman (*friend support*)

Dukungan yang berasal dari teman-teman individu, seperti membantu dalam proses pengobatan dan juga pada pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

3. Dukungan Orang Terdekat (*significant others support*)

Dukungan ini berasal dari orang-orang terdekat individu yang dianggap berarti dan berharga sehingga dapat membuat nyaman dan merasa lebih dihargai.

Menurut Witdiawati (2018), terdapat tiga tema yang digunakan untuk memaknai dukungan sosial dalam kehidupan pasien kanker, yaitu:

1. Dukungan sosial mampu membantu pasien untuk beradaptasi dalam menjalani hidupnya.

Dukungan dari keluarga, teman, dan masyarakat sosial dilingkungan pasien berperan penting untuk membantu pasien beradaptasi pada penyakitnya, sehingga pasien dapat merasa bahwa dirinya dihargai dan sangat berarti dilingkungan sosialnya. Hal tersebut juga tidak hanya terjadi dilingkungan tempat tinggal pasien saja, namun juga dapat terjadi dilingkungan kerja pasien. Dengan adanya dukungan dari atasan dan rekan-rekan ditempat kerjanya, membuat psikologis pasien meningkat dan pasien merasa bahwa keberadaannya masih dianggap dan dihargai. Pengakuan sosial yang diterima pasien kanker dalam kehidupannya dapat menjadikan pasien mampu beradaptasi dengan baik terhadap penyakit yang dialaminya.

2. Dukungan keluarga dijadikan sebagai sumber kekuatan

Dukungan keluarga sangat dibutuhkan sebagai garda depan proses penyembuhan pasien. Dukungan keluarga dianggap memiliki arti khusus bagi pemikiran positif pasien. Dukungan keluarga ini dapat menurunkan depresi, serta meningkatkan ketenangan, dan motivasi untuk sembuh. Pasien juga termotivasi untuk meningkatkan rasa percaya diri dalam menghadapi proses pengobatan penyakitnya. Dukungan yang dibutuhkan untuk pasien, biasanya berupa dukungan emosional (seperti perhatian, kasih sayang, dan empati), dukungan penghargaan (seperti menghargai, dan umpan balik), dukungan informasi (seperti memberikan saran, nasihat, informasi terkait penyakitnya, maupun terkait pengobatannya), dan dukungan instrumental (seperti bantuan dana, tenaga, serta waktu). Dengan adanya dukungan-dukungan tersebut, secara signifikan dapat membantu pasien untuk meningkatkan kualitas hidupnya setelah pasien terdiagnosis penyakit.

3. Jaringan sosial sebagai akses informasi pengobatan

Menjalani hari-hari sebagai seorang penyandang penyakit kronis pasti tidak akan mudah. Serangkaian pengobatan yang dijalani, membuat pasien sangat membutuhkan dukungan dari lingkungan sosialnya. Dukungan tersebut dapat bersumber dari keluarga, teman, atau lingkungan sosial lainnya. Dukungan informasi juga sangat diperlukan bagi pasien untuk menjaga kualitas hidupnya. Pihak keluarga, teman, atau lingkungan sosial yang membantu mencari informasi terkait penyakit pasien atau pengobatan pasien dapat sangat membantu untuk memenuhi kebutuhan pasien dari segi psikologis, afektif, dan juga kognitif pasien. Keluarga merupakan orang terdekat pasien yang secara sukarela memberikan dukungan untuk membantu mencari informasi pengobatan. Sumber informasi dapat dicari dari mana saja agar membantu melengkapi kebutuhan informasi yang diperlukan. Upaya tersebut akan dilakukan secara terus menerus selama proses pengobatan berlangsung. Dengan adanya dukungan tersebut, kualitas hidup pasien akan memperoleh peningkatan yang signifikan.

2.4.2 Bentuk Dukungan Sosial

Bentuk dukungan sosial dapat dibagi menjadi empat, yaitu (Mawaddah, 2019):

1. Dukungan Emosional

Dukungan emosional dapat mencakup perhatian, kasih sayang, ungkapan empati, dan kepedulian terhadap orang yang sakit. Dukungan ini merupakan ekspresi dari kepercayaan, perhatian, dan juga perasaan didengarkan. Ketersediaan untuk

mendengarkan keluh kesah pasien menjadi dampak positif bagi pasien. Pasien akan lebih merasa tenang, nyaman, membantu mengurangi tingkat kecemasan, merasa diperhatikan, dan dicintai saat keadaan pasien tidak baik, dan banyak menghadapi tekanan dalam hidupnya. Pasien akan merasa mempunyai tempat untuk menguraikan emosi terkait penyakit yang diderita.

2. Dukungan Instrumental

Dukungan ini meliputi bantuan secara langsung, seperti jasa, waktu, maupun dana. Ketika seseorang yang dekat dengan pasien meminjamkan uang mereka, ketika pasien sedang mengalami kesulitan ekonomi dikarenakan penyakit yang diderita dan ketika pasien sedang mengalami stres akibat penyakitnya tersebut. Dukungan ini mampu membuat pasien melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih baik dan tenang.

3. Dukungan Informatif

Dukungan informasi ini dapat meliputi pemberian nasihat, saran, petunjuk, umpan balik, maupun informasi terkait penyakit yang dialami pasien. Dengan dukungan ini, pasien dapat memperluas wawasan serta pengetahuan terkait masalah yang sedang dihadapi, termasuk terkait penyakit yang sedang dialami. Informasi ini dapat berguna untuk membantu pasien dalam mengambil keputusan dan juga membantu memecahkan masalah pasien.

4. Dukungan Persahabatan

Dukungan ini mencakup ketersediaan waktu luang orang lain untuk menemani dan menghabiskan waktu bersama pasien. Dengan begitu, pasien akan merasa bahwa keberadaan dirinya dianggap penting dan juga memberikan rasa kedekatan untuk saling berbagi, dan melakukan aktivitas bersama-sama.

Bentuk-bentuk dalam dukungan sosial menurut Cohen dan Hoberman dalam penelitian Isnawati dan Suhariadi (2012) adalah sebagai berikut:

1. *Appraisal Support*

Bentuk dukungan *appraisal* ini merupakan bantuan berupa nasihat yang berguna dalam membantu menyelesaikan dan memecahkan suatu masalah untuk mengurangi tingkat stres yang dialami pasien.

2. *Tangible Support*

Bentuk dukungan *tangible* ini merupakan bantuan nyata yang berupa tindakan atau bantuan fisik untuk melakukan dan menyelesaikan aktivitas.

3. *Self-Esteem Support*

Self-Esteem Support merupakan dukungan yang diberikan oleh orang lain sebagai bentuk menghargai pasien. Dukungan ini diberikan terhadap harga diri pasien yang menjadi bagian dari lingkungan ini.

4. *Belonging Support*

Dukungan ini menunjukkan perasaan bahwa pasien diterima berada dilingkungannya tersebut dan memiliki rasa kebersamaan.

2.5 **Kebutuhan Spiritual**

Wanita yang didiagnosis terkena kanker tidak hanya akan merasakan beban fisik, namun juga gangguan psikologis seperti depresi, perasaan tidak berdaya, putus asa, serta ketakutan akan kematian (Dumalaon-Canaria et al., 2014). Oleh karena itu pasien kerap kali membangun spiritualitasnya setelah pasien didiagnosis. Hal tersebut dikarenakan, kanker pada umumnya dianggap sebagai penyakit yang mematikan (Ellington et al., 2017; Ripamonti et al., 2018). Spiritual merupakan bagian penting dari perawatan yang berkualitas. Banyak pasien berfikir betapa pentingnya kebutuhan spiritual serta agama selama melakukan pengobatan. Pasien kanker stadium lanjut melaporkan bahwa kebutuhan spiritual menjadi salah satu prioritas utama mereka (Ellington et al., 2017).

Sebuah studi mengungkapkan bahwa spiritualitas merupakan coping utama bagi pasien kanker yang dapat meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan kehidupan baru setelah pasien mengetahui penyakitnya (Memyan et al., 2016). Perawatan berbasis spiritual secara positif dapat memengaruhi penanganan kanker dan meningkatkan coping secara keseluruhan (Torabi et al., 2018). Perawatan spiritual harus terstruktur dengan penuh perhatian sesuai dengan kebutuhan pasien, jika pasien mengalami tekanan spiritual maka akan mengakibatkan hasil kesehatan yang lebih buruk dan dapat merambat pada kualitas hidup pasien (Puchalski et al., 2019). Sangat penting bagi tenaga kesehatan mempunyai pemahaman dasar mengenai kebutuhan spiritual pasien kanker. Tenaga kesehatan harus memiliki keterampilan untuk menilai kebutuhan tersebut dan mengerti tentang cara bagaimana menghubungi pengasuh spiritual jika diperlukan (Egan et al., 2018).

2.5.1 **Dimensi Kebutuhan Spiritual**

Menurut Bussing (2010) yang mengembangkan instrumen *Spiritual Needs Questionare* (SpNQ), kebutuhan spiritual dibagi ke dalam empat dimensi, yaitu:

1. *Religious*

Kebutuhan religi dianggap sebagai kebutuhan spiritual yang paling banyak dibutuhkan oleh pasien. Aspek yang ada pada kebutuhan religi ini identik dengan beribadah, berdo'a untuk dan bersama orang lain, membaca buku keagamaan, serta ikut berpartisipasi dalam kegiatan keagamaan.

2. *Inner peace*

Kebutuhan akan kedamaian ini berisikan mengenai aspek keinginan pasien untuk hidup dan tinggal ditempat yang lebih tenang dan sunyi, menikmati keindahan alam, menemukan kedamaian batin, berdiskusi, dan berbicara dengan orang lain tentang ketakutan, dan kekhawatiran yang dirasakan pasien.

3. *Existential (reflection/rerating)*

Kebutuhan ini meliputi aspek refleksi kehidupan, berbicara dengan orang lain terkait makna serta arti kehidupan, ketakutan, serta membicarakan terkait kemungkinan adanya kehidupan setelah meninggal.

4. *Actively giving/generativity*

Kebutuhan spiritual yang terakhir yaitu, kebutuhan untuk memberi dengan aspek yang meliputi secara aktif dan dengan kesadaran sendiri untuk menghibur orang lain, berbagi pengalaman dengan orang lain, dan memastikan bahwa hidup ini memiliki nilai dan bermakna.

Menurut Komariah (2020), terdapat tujuh dimensi kebutuhan spiritual, yaitu:

1. Dimensi Ketuhanan

Dimensi ini merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi pasien, dimensi ini juga menjadi dimensi tertinggi diantara dimensi lainnya. Dimensi ini bukan hanya mencakup perihal ritual peribadatan saja, melainkan ikut serta pelayanan spiritual, membaca Kitab Suci, buku-buku yang berkaitan tentang keagamaan, dan memiliki seseorang yang selalu senantiasa mendoakan.

Dimensi ini dianggap sebagai dimensi yang memberikan peran kuat terhadap kesembuhan pasien. Seperti halnya di Indonesia, dimana masyarakatnya berpegang teguh kepada agamanya. Pada masyarakat yang beragama islam, melakukan kegiatan keagamaan seperti shalat, dzikir, dan berdo'a akan memainkan peranan penting dalam menerima kondisi penyakitnya. Berdo'a memiliki peran penting yang membantu pasien untuk menguatkan kesehatan spiritual ketika mereka sedang sakit.

2. Dimensi Moralitas dan Etika

Budaya yang ada di Indonesia, secara universal merupakan budaya timur yang terkenal dengan ramah tamah, memiliki tenggang rasa yang tinggi, rukun terhadap sesama, dan menjunjung tinggi moral dan etikanya.

3. Dimensi Cinta/Rasa Memiliki/Menghormati

Kebutuhan pasien akan dimensi ini, sebagian besar sudah terpenuhi dengan adanya dukung sosial terutama dukungan keluarga. Hal tersebut dikarenakan keluarga menjadi salah satu faktor yang berpotensi dalam kebutuhan spiritual pasien. Pasien yang tidak memiliki dukungan sosial yang baik dari lingkungannya, cenderung tidak memiliki kekuatan untuk memenuhi kebutuhan spiritualnya (Saarelainen, 2020).

4. Dimensi Berfikir Positif/Rasa Syukur/Harapan/Rasa Damai

Pasien kanker ketika terpenuhi kebutuhan spiritualnya, maka akan mempunyai kemampuan untuk memberikan semangat, harapan, serta motivasi kepada orang lain. Dengan kebutuhan spiritualitas yang baik, pasien akan semakin memiliki harapan yang kuat untuk bisa sembuh dari penyakitnya. Pasien akan merasakan kedamaian jiwa serta pikiran mereka akan senantiasa positif. Keyakinan ini lah yang membuat motivasi untuk sembuh meningkat, karena pasien percaya bahwa kehidupan manusia adalah milik Tuhan yang Maha Esa, dan manusia tidak akan pernah tau apa yang akan terjadi dikemudian hari.

5. Dimensi Makna dan Tujuan

Pasien dengan sakit parah dapat memicu untuk mempunyai pikiran tentang hidup dan mati, apa arti kehidupan ini, apa alasan untuk hidup, dan mencari makna terkait penyakitnya. Dengan pemahaman spiritual yang baik, dapat membantu pasien untuk selalu berpikiran positif, sehingga pasien dapat menerima kenyataan tentang keadaan mereka, dimana sakit yang mereka derita ini merupakan ujian atau cobaan dari Tuhan, sehingga mereka dapat menerimanya dengan ikhlas.

6. Dimensi Resolusi/Kematian

Menurut penelitian Martin dan Calderia (2018), kebutuhan spiritual yang terpenting adalah mampu menyelesaikan masalah yang belum tuntas. Hal tersebut dikarenakan, pasien akan merasa lebih siap untuk meninggalkan dunia jika masalah mereka sudah terselesaikan. Pasien butuh untuk dimaafkan, memaafkan, agar menemukan kedamaian menjelang kematiannya. Spiritualitas dianggap sebagai dasar dari kesehatan pasien yang berguna untuk meningkatkan perasaan tenang

sekaligus damai, terutama pada saat pertama kali pasien didiagnosis memiliki penyakit yang mematikan atau saat pasien sedang mengalami keadaan kritis.

7. Dimensi Apresiasi Keindahan

Dimensi yang terakhir adalah dimensi apresiasi keindahan. Dimensi ini mengartikan pasien yang menghargai dan menikmati keindahan baik alam maupun seni yang dapat dianggap memberikan motivasi, inspirasi, rasa nyaman, dan dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien. Salah satu bentuk apresiasi keindahan dapat dilakukan dengan cara mendengarkan musik kesukaan, yang membuat perasaan semakin damai, serta meningkatkan kreatifitas. Walaupun pasien tidak bisa menikmati keindahan dengan berlibur ke tempat yang jauh, namun pasien dapat pergi berjalan-jalan dengan keluarga maupun perawatnya ke tempat terdekat dirumah atau rumah sakit tempat pasien dirawat. Dengan adanya dimensi ini, diharapkan dapat membantu pasien untuk membudidayakan kepekaan estetika untuk keindahan disekitar, menumbuhkan kesadaran untuk memelihara kebersihan kamar, dan menata ulang ruangan.

Menurut Hatamipour, et al (2015), terdapat empat tema yang berguna untuk membantu pemahaman terkait kebutuhan spiritual pada pasien, yaitu:

1. *Connection*

Sebagian besar pasien menekankan bahwa perlu untuk memiliki koneksi. Tema ini memiliki dua kategori yaitu dukungan sosial dan kebiasaan perilaku.

2. *Seeking Peace*

Dalam situasi pasien yang memiliki sakit parah, pasien akan mencari kedamaian dan berharap dapat memilikinya. Tema ini memiliki tiga kategori, yaitu ketenangan batin, pengampunan, dan juga harapan.

3. *Meaning and Purpose*

Tema ini mempunyai empat kategori, yaitu menerima realitas, penyebab penyakit, ketergantungan pada diri sendiri, dan makna hidup.

4. *Transcendence*

Pasien memang seringkali menekankan bahwa mereka membutuhkan adanya transendensi. Tema ini memiliki tiga kategori yaitu penguatan keyakinan spiritual, berkomunikasi dengan Tuhan, dan berdo'a.

2.5.2 Coping Strategi Penanganan Kebutuhan Spiritual

Dikarenakan perawat memiliki peran sebagai *care provider*, perawat harus mampu menunaikan perannya terutama dalam hal penanganan spiritual pasien. Upaya yang perlu

dilakukan perawat diantaranya melakukan kajian kebutuhan spiritual. Terkait dengan dimensi kebutuhan religi pada pasien kanker, perawat sebagai tenaga kesehatan perlu mendampingi pasien selama 24 jam untuk membantu memenuhi kebutuhan akan keagamaan pasien. Kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya berdo'a bersama dengan pasien, menyediakan buku-buku keagamaan, dan juga memfasilitasi kegiatan ibadah pasien. Dimensi selanjutnya yaitu dimensi kebutuhan kedamaian. Untuk memenuhi kebutuhan dimensi tersebut, perawat dapat memfasilitasi tempat yang tenang dan sunyi untuk pasien, memberikan waktu untuk pasien menyendiri. Perawat juga harus mampu mendorong pasien untuk menerima terkait kondisi penyakitnya. Perawat dapat mendekatkan pasien dengan alam, membawa pasien berjalan-jalan melihat keadaan luar, pergi ke taman, pasien juga dapat mendengarkan suara gemericik air untuk menambah ketenangannya. Di dalam kamar pasien juga perlu diberikan ornamen lukisan atau tanaman di dalam pot untuk menambah kesejukan serta kenyamanan pasien. Strategi penanganan terhadap dimensi kebutuhan eksistensi yang dapat perawat lakukan adalah dengan cara memfasilitasi dan mendorong pasien untuk introspeksi diri, dan berkomunikasi terkait makna dan tujuan hidup, makna sakit yang pasien alami, serta berbicara tentang penderitaan, serta kehidupan setelah kematian.

2.6 *Structural Equation Model (SEM) with Latent Variable*

SEM dibagi menjadi 3 bagian prosedur, yaitu (Rahmadi et al., 2019):

1. Representasi

Secara umum, terdapat dua cara untuk merepresentasikan model dalam SEM, yaitu dengan menyatakan semua hubungan dalam set sebagai persamaan yang disebut model kausal, atau dengan menggambar sebagai diagram sebab akibat (grafik). *Latent Variable* sering disebut sebagai faktor, dan *observed variable* sering disebut sebagai indikator. SEM dengan variabel laten terdiri dari model struktural dan model pengukuran.

a. Model Struktural

Model struktural adalah model yang mewakili hubungan kausal antara faktor. Struktur dalam model SEM Latent dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (2.1)$$

Dimana η adalah vektor endogen (akibat) dari variabel laten yang berukuran $m \times 1$, ξ adalah vektor eksogen (penyebab) dari variabel laten yang berukuran

$n \times 1$, ζ adalah *Error* pada η yang berukuran $m \times 1$, B adalah matriks koefisien antara η yang berukuran $m \times m$, Γ adalah matriks koefisien antara ξ dengan ukuran $m \times n$. Selanjutnya, Φ dan Ψ menunjukkan matriks kovarian ξ dan ζ . Diketahui bahwa $E(\eta) = E(\xi) = E(\zeta) = 0$, ξ tidak berkorelasi dengan ζ , dan bahwa $(I - B)$ nonsingular.

b. Model Pengukuran

Model pengukuran adalah model yang mewakili hubungan antara faktor dengan indikator. Model pengukuran merepresentasikan pengaruh dari η ke indikator x dengan ukuran $r \times 1$, dan dari ζ ke indikator y dengan ukuran $q \times 1$. Di bawah ini merupakan persamaan matematik dari model pengukuran:

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (2.2)$$

$$y = \Lambda_y \eta + \epsilon \quad (2.3)$$

Di mana matriks Λ_x berukuran $r \times n$ dan matriks Λ_y berukuran $q \times m$, kedua matriks tersebut berisi koefisien struktur yang menghubungkan faktor dengan indikator. Vektor δ berukuran $r \times 1$ dan vektor ϵ berukuran $q \times 1$, keduanya mengandung kesalahan pada indikator.

Selain itu, matriks Θ_δ dengan ukuran $r \times r$ dan matriks Θ_ϵ dengan ukuran $q \times q$ adalah matriks kovarian untuk δ dan ϵ . Indikator dalam x dan y biasanya mewakili item kuesioner independen, dan dengan demikian tidak ada hubungan sebab akibat yang diasumsikan di antara mereka. Beberapa penelitian, bagaimanapun, memungkinkan untuk kesalahan berkorelasi dalam δ atau ϵ untuk mewakili tindakan berulang.

Salah satu bagian dari prosedur SEM adalah estimasi parameter θ yang berisikan B , Γ , Λ_x , Λ_y , Φ , Ψ , Θ_δ , dan Θ_ϵ , yang dapat dilakukan jika parameter-parameter tersebut dapat diidentifikasi. Secara umum, prosedur SEM memperkirakan matriks kovarians model-tersirat $\Sigma(\theta)$ dan mengevaluasi seberapa dekat itu cocok dengan matriks kovarians sampel S . $\Sigma(\theta)$ adalah fungsi dari parameter model θ .

$$\Sigma(\theta) = \begin{bmatrix} \Sigma_{yy}(\theta) & \Sigma_{yx}(\theta) \\ \Sigma_{xy}(\theta) & \Sigma_{xx}(\theta) \end{bmatrix} \quad (2.4)$$

$$\Sigma_{yy}(\theta) = \Lambda_y (I - B)^{-1} (\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi) [(I - B)^{-1}]' \Lambda_y' + \Theta_\epsilon \quad (2.5)$$

$$\Sigma_{xy}(\theta) = \Lambda_x \Phi \Gamma' [(I - B)^{-1}]' \Lambda_y' \quad (2.6)$$

$$\Sigma_{xx}(\theta) = \Lambda_x \Phi \Lambda'_x + \Theta_\delta \quad (2.7)$$

Di mana $\Sigma_{yy}(\theta)$ adalah matriks kovarians dari indikator y , $\Sigma_{xy}(\theta)$ adalah matriks kovarians dari indikator x dan y , dan $\Sigma_{xx}(\theta)$ adalah matriks kovarians dari indikator x , yang masing-masing ditulis sebagai fungsi dari parameter θ . Simbol utama menunjukkan *transpose* matriks.

2. Identifikasi

Salah satu bagian dari prosedur SEM adalah estimasi (parameter), yang dapat dilakukan jika parameter-parameter tersebut dapat diidentifikasi. Untuk SEM dengan variabel laten (faktor) berdasarkan kondisi identifikasi adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap faktor setidaknya mempunyai tiga atau lebih indikator.
- 2) Setiap baris Λ_x dan Λ_y hanya memiliki satu elemen bukan nol, yaitu, indikator tidak dapat memuat beberapa variabel laten (model murni).
- 3) Setiap faktor diskalakan, misalnya dengan menetapkan satu *factor loading* λ_j dari setiap laten ζ_j bernilai 1.

Keterangan:

Kondisi 1 dapat disesuaikan dengan faktor yang kurang dari tiga indikator, yaitu jika terdapat faktor dengan dua indikator, maka faktor harus memiliki hubungan sebab akibat dengan variabel lainnya, di mana arah sebab akibat dapat berada di kedua arah. Jika terdapat faktor dengan hanya satu indikator, maka kesalahan indikator terkait diatur ke nol.

3. Estimasi

Setelah SEM terpenuhi kondisi identifikasinya, parameter modelnya θ dapat diperkirakan melalui prosedur fungsi maksimum *likelihood*, yang awalnya bekerja secara acak dan diupdate sehingga mempunyai hasil yang sebaik mungkin berdasarkan *cost function*:

$$\hat{\theta} = \underset{\theta}{\operatorname{argmin}} F_{ML}(\theta) \quad (2.8)$$

$$F_{ML}(\theta) = \log|\Sigma(\theta)| + \operatorname{Tr}\{S\Sigma^{-1}(\theta)\} - \log|S| - p \quad (2.9)$$

2.7 Non-dominated Sorting Genetic Algorithm II (NSGA-II)

NSGA-II merupakan sebuah pendekatan *Multi-Objective Evolutionary Algorithm* (MOEA) yang bertujuan untuk mencari model terbaik dengan menggunakan dua kriteria, F_{ML} dan

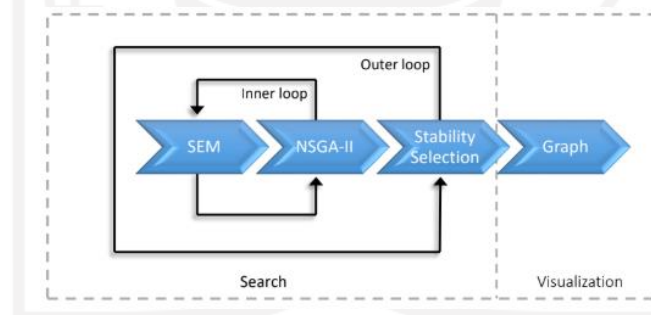
kompleksitas. Dari kedua kriteria tersebut diketahui bahwa semakin rendah nilai dari F_{ML} dan kompleksitas, maka semakin baik pula model yang didapatkan (Rahmadi et al., 2019).

2.8 Stability Selection

Stability Selection digunakan untuk memperoleh hasil atau model yang lebih akurat dan lebih stabil karena menerapkan algoritma subset. Setelah mendapatkan model-model yang terbaik dari konsep pencarian NSGA-II yang telah ditransformasikan ke dalam graf CPDAG, maka *stability selection* akan digunakan untuk menghitung grafik *Edge stability* dan grafik *Causal path stability* agar mendapatkan hasil akhir model yang stabil (Rahmadi et al., 2017).

2.9 Stable Specification Search for Cross-Sectional Data (S3C)

Metode S3C adalah metode pemodelan kausal yang menggabungkan konsep pemilihan stabilitas (*stability selection*) dan optimasi multi-objektif (NSGA-II) guna mencari struktur kausal yang stabil dan sederhana dari keseluruhan model yang kompleks. Dari hasil pengujian, S3C relatif mengungguli metode-metode kausal lainnya (Rahmadi, 2019).



Gambar 2.2 Metode S3C
Sumber: (Rahmadi, 2019)

Metode S3C terdiri dari dua fase, fase *search* (pencarian) dan fase *visualization* (visualisasi). Fase *search* adalah proses iteratif yang mencari struktur-struktur model yang direpresentasikan dengan *structural equation model* atau SEM yang stabil dan memiliki kompleksitas model yang sederhana, yang disebut struktur relevan. Proses pencarian ini dilakukan dengan menggabungkan konsep optimasi NSGA-II dan pemilihan stabilitas. Fase *visualization* bertujuan untuk memvisualisasikan struktur relevan sebagai sebuah model kausal sehingga mudah untuk dipahami (Rahmadi, 2019).

Tabel 2.2 Pseudocode S3C

Pseudocode S3C	
1:	procedure S3C(data set D , constraint C)
2:	$H \leftarrow \emptyset$

```

3:  for  $j \leftarrow 0, \dots, J - 1$  do
4:     $T \leftarrow$  subset of  $D$  with size  $\lfloor |D|/2 \rfloor$  without replacement
5:     $F_1 \leftarrow \emptyset$ 
6:    for  $i \leftarrow 0, \dots, I - 1$  do
7:      if  $i = 0$  then
8:         $P \leftarrow N$  random DAGs consistent with  $C$ 
9:         $P \leftarrow$  fastNonDominatedSort( $P$ )
10:     else
11:        $P \leftarrow$  crowdingDistanceSort( $F$ )
12:     end if
13:      $Q \leftarrow$  make population from  $P$ 
14:      $F \leftarrow$  fastNonDominatedSort( $P \wedge Q$ )
15:      $F_1 \leftarrow$  pareto front of  $F$  and  $F_1$ 
16:   end for
17:    $H \leftarrow H \cup F_1$ 
18: end for
19:  $G \leftarrow$  convert all DAGs in  $H$  to CPDAGs with respect to  $C$ 
20: edges  $\leftarrow$  edge stability of  $G$ 
21: causalPaths  $\leftarrow$  causal path stability of  $G$ 
22: plot stability graphs based on edges and causalPaths
23: end procedure

```

Sumber: (Rahmadi, 2019)

Berdasarkan Tabel 2.2, didapat keterangan bahwa pada baris ke 3-18 merepresentasikan *outer loop*, yang mengambil secara acak sampel T dari D dengan ukuran $\lfloor |D|/2 \rfloor$ (baris 4). Baris 6-16 merepresentasikan *inner loop* dengan menjalankan I untuk mendapatkan *Pareto front*. Pada *inner loop* dimulai dengan membentuk populasi P berukuran N , awalnya secara acak atau dapat mengambil dari populasi sebelumnya menggunakan *crowding distance sorting* (baris 7-12). Model direpresentasikan dengan vektor biner $\{0,1\}$ yang menunjukkan keberadaan beberapa busur $X \rightarrow Y$.

Pada baris ke 13 membentuk populasi baru Q dengan memanipulasi P menggunakan *binary tournament selection*, *one-point crossover*, dan mutasi *one-bit flip* yang kompatibel dengan representasi biner. *one-point crossover* mengambil dua model dari M_{pool} dan menukar data setelah *crossover point* (tengah). Mutasi *one-bit flip* membalik setiap bit sesuai dengan kecepatan yang telah ditentukan. Baris ke 14 menggabungkan P dan Q dan mengurutkannya dengan menggunakan *fast non-dominated sorting*, menghasilkan satu set model *fronts* F . Baris ke 15 memperbarui *Pareto Fronts* di F_1 .

Setelah menjalankan I di *inner loop* (baris 6-16), hasilnya disimpan pada H (baris 17). Setelah iterasi J , H berisi J *Pareto front*. I merupakan angka dari iterasi *inner loop*, J merupakan angka dari iterasi *outer loop*. Pada baris 19-22 mengubah J *Pareto front* di H dari DAG menjadi CPDAG menggunakan algoritma consDAG2Cpdag dan kemudian menghitung *edge* dan *causal path stability graphs*. *Stability graphs* dianggap sebagai hasil utama dari S3C, tetapi dapat juga divisualisasikan sebagai grafik dengan *nodes* dan *edges*.

2.10 Stable Specification Search for Cross-Sectional Data with Latent Variable (S3C-Latent)

S3C-Latent merupakan suatu metode hasil dari pengembangan metode S3C. Perbedaan metode S3C-Latent dengan S3C adalah dalam penggunaan datanya. S3C-Latent mengaplikasikan S3C pada model dengan *latent variable*. Oleh karena itu dalam merepresentasikan model hasilnya akan berbeda dengan S3C (Rahmadi, 2019).

Tabel 2.3 Pseudocode S3C-Latent

Pseudocode S3C-Latent

```

1: procedure S3C-Latent(data set  $D$ , constraint  $C$ , factor loading  $\Lambda$ )
2: To ensure identification conditions  $I$  fulfilled:
3:   if  $\Lambda$  indicates that any latent  $Li \in L$  has  $< 3$  indicators then
4:     if the number of indicators = 2 then
5:       Set a relation between  $Li$  and one random latent  $Lj \in L$ 
6:       Set one of the factor loading on  $Li$  to 1
7:     else
8:       Set the factor loading on  $Li$  to 1
9:       Set the error on the indicator to 0
10:    end if
11:  else
12:    Set one of the factor loadings in each  $Li \in L$  to 1
13:  end if
14: Run S3C on  $D$  with information of  $L$  and satisfying  $C$  and  $I$ 
15: end procedure

```

Sumber: (Rahmadi, 2019)

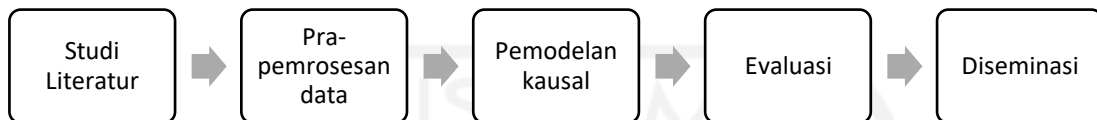
Dari Tabel 2.3, didapatkan keterangan bahwa D merupakan suatu data set, C adalah pengetahuan sebelumnya, Λ adalah matriks yang berisi mengenai variabel laten. Baris ke-2 sampai dengan baris ke-12 menguatkan keterangan bahwa kondisi identifikasi model telah terpenuhi. Pada baris ke-3 akan diamati apakah variabel laten $Li \in L$ memiliki kurang dari 3 indikator. Jika terdapat sebuah kasus dimana memiliki 2 indikator, S3C-Latent akan menetapkan hubungan antara variabel laten Li dengan variabel laten yang dipilih secara acak $Lj \in L$ (di mana Li dapat menjadi variabel sebab akibat), serta akan memperbaiki salah satu dari faktornya hingga menjadi satu kesatuan. Namun, jika hanya terdapat 1 indikator saja, S3C-Latent akan memproses faktor Li menjadi 1 dan akan mengatur kesalahan (*error*) pada indikator ke-0 seperti pada baris ke-8 dan ke-9. Baris ke-12 menunjukkan bahwa akan diterapkan jika semua variabel laten mempunyai sedikitnya 3 indikator. Sedangkan baris ke-13 akan menjalankan S3C pada kumpulan data set (D) dengan informasi variabel laten L telah memenuhi semua kondisi pada C dan juga kondisi identifikasi model pada I . Jika terdapat kendala pada C dan telah terpenuhi, S3C-Latent akan memastikan bahwa SEM yang dihasilkan dan idefinisikan akan konsisten berdasarkan pengetahuan sebelumnya (C).

BAB 3

Metodologi

3.1 Tahapan Penelitian

Sebelum penulis memperoleh hasil temuan, penulis melewati beberapa tahapan penelitian yang meliputi studi literatur, pra-pemrosesan data, pemodelan kausal, evaluasi model, dan diseminasi, seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.1.1 Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan literatur-literatur terkait dan mengkaji temuan serta kesimpulan dari penelitian terdahulu untuk dijadikan dasar penelitian penulis sekarang.

3.1.2 Pra-Pemrosesan Data

Tahapan selanjutnya yaitu pra-pemrosesan data yang bertujuan untuk melakukan pengecekan *dataset*, pengecekan *missing value*, pengecekan distribusi data, pengecekan redundansi data, serta mentransformasikan data ke dalam format yang siap untuk di komputasi, yang hasilnya akan di komputasi pada pemrograman R. Adapun data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Data yang penulis dapatkan berasal dari 3 peneliti sebelumnya (Ayu et al., 2017; Dharmawan et al., 2017; C. S. Utami et al., 2017) yang dilakukan selama 3 bulan mulai dari Desember 2016 hingga Maret 2017 di Instalasi Rawat Inap II RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto dan dilanjutkan di IRNA 1 (Ruang Bugenvil 1, 2 dan 3; Cendana 1, 2, 3 dan 5; Dahlia 1, 2, 3, 4 dan 6), dan Instalasi Kanker Terpadu Tulip RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

b. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang memiliki penyakit kanker stadium I, II, III dan IV di Instalasi Rawat Inap II RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto dan di IRNA 1, dan Instalasi Kanker Terpadu Tulip RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Pada penelitian terdahulu masing-masing peneliti menggunakan jumlah responden yang berbeda-beda seperti pada penelitian Ayu, et

al (2017) menggunakan responden sebanyak 111 untuk kuesioner kebutuhan spiritual. Penelitian Utami, et al (2017) menggunakan responden sebanyak 112 untuk kuesioner beban diri, sedangkan pada penelitian Dharmawan, et al (2017) menggunakan jumlah responden sebanyak 110 untuk kuesioner dukungan sosial. Sedangkan pada penelitian ini, penulis menggunakan jumlah responden sebanyak 188 dari total responden yang penulis dapatkan yaitu 332 responden.

c. Instrumen Penelitian

Berikut adalah kumpulan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kuesioner Data Pribadi

Kuesioner data pribadi pasien kanker yang digunakan meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, dan penghasilan.

2. *The Functional Assesment of Chronic Illness Therapy-Fatigue Scale (FACIT-Fs)*

Tingkat CRF diukur dengan menggunakan kuesioner FACIT-Fs yang terdiri dari 13 item. Kuesioner ini sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan telah dilakukan uji validitas serta reliabilitasnya oleh *Center on Outcomes Research and Education (CORE)* di Illinois Amerika. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai validitas yang didapat sebesar 0,95 dan nilai reliabilitas serta retestnya adalah $r=0,90$ (C. S. Utami et al., 2017).

Pada penelitian ini, kuesioner FACIT-Fs telah dikumpulkan oleh ketiga peneliti terdahulu (Ayu et al., 2017; Dharmawan et al., 2017; C. S. Utami et al., 2017) dan penulis telah mendapatkan persetujuan untuk mempergunakan hasil kuesioner tersebut. Penulis menggunakan semua item yang ada pada kuesioner FACIT-Fs, dengan ketentuan nilai jawaban adalah 0 (tidak sama sekali), 1 (sedikit), 2 (sedang), 3 (cukup banyak), dan 4 (sangat banyak). Nilai akhir FACIT-Fs berkisar antara 0-52 untuk mengidentifikasi tingkat kelelahan. Jika nilai ≤ 30 maka mengindikasikan kelelahan atau CRF. Semakin rendah nilai FACIT-Fs maka rasa lelah yang dirasakan akan meningkat (David Cella et al., 2002).

3. *Self-Perceived Burden Scale (SPBS)*

SPB diukur dengan 10-item SPBS yang menggunakan skala Likert 5 poin yaitu 1 (Tidak pernah), 2 (Jarang), 3 (kadang-kadang), 4 (sering), dan 5 (selalu) untuk menunjukkan tingkat beban yang dirasakan diri sendiri (Kowal et al.,

2012; Wilson et al., 2017). Ketentuan nilai SPBS adalah 10-50 dengan nilai ≥ 20 menunjukkan adanya perasaan beban diri (SPB) terhadap orang lain. Jika nilai SPBS semakin tinggi maka SPB yang dirasakan akan semakin tinggi pula (Simmons, 2007).

4. *The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)*

Dukungan sosial diukur dengan menggunakan kuesioner MSPSS dengan 12 item yang terbagi menjadi 3 domain yaitu dukungan sosial dari keluarga, dukungan sosial dari teman, dan dukungan sosial dari orang spesial. Masing-masing domain terdiri dari empat item, yaitu dukungan sosial dari keluarga dengan item 3, 4, 8, dan 11, dukungan dari teman dengan item 6, 7, 9, dan 12, serta dukungan dari orang spesial dengan item 1, 2, 5, dan 10. Skala yang digunakan adalah 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (agak tidak setuju), 4 (netral), 5 (agak setuju), 6 (setuju), dan 7 (sangat setuju). Dukungan sosial diklasifikasikan menjadi 3 golongan, yaitu golongan dukungan sosial rendah (skor 1-2,9), golongan dukungan sosial sedang (skor 3-5), dan golongan dukungan sosial tinggi (skor 5,1-7) (Stewart et al., 2014).

5. *Spiritual Needs Questionnaire (SpNQ)*

Kuesioner ini digunakan untuk mengukur kebutuhan spiritual yang terbagi menjadi 4 domain, yaitu kebutuhan beragama (*religious*), kebutuhan akan kedamaian (*inner peace*), kebutuhan akan makna kehidupan (*existential reflection/meaning*), dan kebutuhan memberi (*actively giving/generativity*). Domain religi berisi enam item yaitu 3, 18, 19, 20, 21, dan 22, domain kedamaian memiliki enam item yaitu 2, 6, 7, 8, 13, dan 17, domain makna kehidupan memiliki enam item yaitu 4, 5, 10, 11, 12, dan 16, serta domain kebutuhan memberi memiliki tiga item yaitu 14, 15, dan 25. Dalam pembagian tersebut tidak semua item termasuk ke dalam 4 domain. Hal itu dikarenakan beberapa item merupakan item tambahan yang tidak dianggap sebagai kebutuhan spiritual. Skala yang digunakan adalah 1 (agak dibutuhkan), 2 (dibutuhkan), dan 3 (sangat dibutuhkan). Nilai hasil penjumlahan dari setiap item memiliki ketentuan skor yaitu 59-87 yang menunjukkan sangat penting, 30-58 menunjukkan cukup penting, dan 0-29 menunjukkan tidak penting (Büssing et al., 2010).

d. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 tipe variabel yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel independen yang digunakan adalah beban diri, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual. Variabel dependen yang digunakan adalah CRF. Pada penelitian ini, penulis membandingkan tiga hasil komputasi dengan faktor yang berbeda-beda seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Variabel yang digunakan

Model	Variabel yang Digunakan
Model A	CRF, Beban Diri, Dukungan Sosial (Teman), Kebutuhan Spiritual (Religi)
Model B	Usia, CRF, Beban Diri, Dukungan Sosial (Teman), Kebutuhan Spiritual (Religi)
Model C	Penghasilan, CRF, Beban Diri, Dukungan Sosial (Keluarga), Kebutuhan Spiritual (Makna Kehidupan)

Ketiga Model menggunakan faktor CRF yang berjumlah 13 item dan faktor beban diri berjumlah 10 item. Pada Model A dan B, faktor dukungan sosial yang digunakan adalah dukungan sosial dari teman dengan 4 item, dan faktor kebutuhan spiritual (religi) berjumlah 6 item. Namun, pada Model B menambahkan satu faktor demografi yaitu usia. Sementara, pada Model C menggunakan satu faktor demografi yaitu penghasilan, faktor dukungan sosial dari keluarga dengan jumlah 4 item, dan faktor kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan jumlah 6 item.

Perbandingan ketiga model hasil komputasi pada penelitian ini berdasarkan *domain interest* penulis terhadap faktor-faktor yang digunakan, disertai dengan adanya pendukung dari penelitian terdahulu. Faktor demografi yang penulis gunakan, khususnya faktor usia pada penelitian ini, karena seiring bertambahnya usia, maka akan lebih berisiko terkena kanker (Faida, 2016). Usia juga memiliki hubungan yang bermakna dengan penerimaan atas penyakitnya. Pada usia dewasa, pasien cenderung telah memiliki kematangan secara emosional yang berimbang pada tingkat kontrol diri yang baik (Rahmawati, 2021). Namun, pada pasien dengan usia yang lebih tua memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami kelelahan akibat penyakitnya (Dahlia et al., 2019). Sedangkan, pasien yang memiliki usia muda biasanya lebih aktif dan energik dibandingkan dengan pasien usia dewasa. Tetapi, pasien dengan usia lebih muda cenderung mempunyai perasaan beban diri yang lebih tinggi. Hal itu disebabkan karena seseorang pada usia muda lebih dituntut

untuk memiliki tanggung jawab atas keluarga dan sosialnya (Tang et al., 2017; C. S. Utami et al., 2017).

Faktor demografi penghasilan juga penulis gunakan sebagai salah satu faktor independen dalam penelitian ini. Hal tersebut dikarenakan, penghasilan merupakan salah satu bagian terpenting dalam penanganan pasien kanker. Ketika penghasilan terganggu maka pengobatan pasien pun ikut terhambat, sehingga dapat berakibat pada tingkat depresi dan kelelahan ekstrim pada pasien (Curt, 2000). Pendapatan ekonomi yang rendah juga dapat memengaruhi akses deteksi dini yang berimbas pada terhambatnya diagnosis dan pengobatan yang harus dijalani (Mukharomah et al., 2016).

Dukungan sosial dari teman dimaknai dapat meningkatkan psikologis pasien dan juga kesehatan mental dalam menjalani hidupnya (Kirana, 2016; Wardiyah, 2012). Pasien akan merasa bahagia ketika mendapatkan pengakuan sosial yang menjadikannya mampu untuk beradaptasi dengan penyakitnya (Witdiawati, 2018). Pasien yang jauh dari keluarganya akan merepresentasikan dukungan sosial yang diperoleh berasal dari teman-temannya (Witjaksono & Maulina, 2018). Berdasarkan karakteristik responden pada penelitian ini, jenis kelamin yang paling mendominasi adalah perempuan. Hal tersebut juga menjadi alasan penulis memilih dukungan sosial yang berasal dari teman, sebab terdapat penelitian yang menyatakan bahwa pasien perempuan mendapat lebih besar dukungan dari teman ketika mereka menghadapi stres dibandingkan dengan pasien laki-laki. Pasien perempuan cenderung membentuk koneksi sosial yang berdampak baik pada kualitas hidupnya (Jia et al., 2017; Suwignjo et al., 2019). Oleh karena itu, faktor dukungan sosial yang berasal dari teman dipilih dalam penelitian ini.

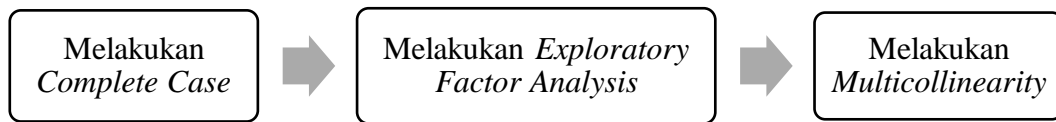
Sedangkan pemilihan kebutuhan spiritual (religi) pada penelitian ini, dikarenakan kebutuhan tersebut merupakan kebutuhan spiritual yang paling dibutuhkan oleh pasien dibandingkan dengan dimensi kebutuhan lainnya. Kebutuhan religi didefinisikan sebagai cara untuk melakukan pendekatan keagamaan dalam memahami dan menghadapi kondisi negatif seperti stres, cemas berlebih, serta depresi. Agama memegang peranan penting dalam kebutuhan religi pasien terutama pada pasien dengan kondisi sakit parah seperti kanker. Jika dilihat dari aspek (item) pada kebutuhan religi yaitu kebutuhan berdoa dengan orang lain menjadi aspek kebutuhan yang paling banyak dipilih responden. Hal tersebut berarti bahwa masyarakat Indonesia masih memegang erat kebutuhan religi dalam

kehidupannya, seperti pada penelitian Nuraeni (2015), yang menyatakan bahwa masyarakat Indonesia yang dikenal sebagai masyarakat yang religius.

Pemilihan faktor dukungan sosial yang berasal dari keluarga dikarenakan dukungan keluarga sangat penting untuk membantu dalam proses pengobatan pasien kanker. Dengan adanya dukungan dari keluarga, berarti keluarga telah menerima bahwa anggota keluarganya sedang sakit, dan keluarga juga akan membantu memberikan dukungan secara moral maupun material. Dukungan yang diberikan oleh keluarga khususnya orang tua, akan meningkatkan ketenangan dan motivasi untuk sembuh. Dukungan keluarga ini memerankan peran penting dalam kualitas hidup pasien. Keluarga akan senantiasa memberikan perhatian, pengertian, selalu mendengarkan keluhan pasien terkait penyakitnya, dan mendampingi pasien selama proses pengobatan, serta mendukung keputusan pasien terkait pengobatan yang dijalani. Sehingga pasien tidak akan merasa sendiri dalam menjalani hidupnya dan meminimalkan perasaan cemas, khawatir, takut, rasa malu, dan putus asa (Susilawati, 2013; Wardiyah et al., 2012).

Sedangkan, pemilihan kebutuhan spiritual dari dimensi makna kehidupan dikarenakan spiritualitas merupakan esensi dari keberadaan seseorang dengan menanamkan kesadaran mengenai siapa diri kita, apa tujuan kita hidup di dunia ini, dan juga sumber perasaan manusia. Hakekatnya seorang manusia akan membangun koneksi secara vertikal (menjalin hubungan dengan sang pencipta untuk menjadi lebih baik) dan secara horizontal (menjalin hubungan dengan manusia lain). Berdasarkan koneksi hubungan tersebut, maka akan memberikan arah dalam kehidupan dan juga kematian. Kebutuhan eksistensi ini meliputi refleksi kehidupan, berbicara dengan seseorang terkait arti dan makna kehidupan, ketakutan, dan juga kehidupan setelah kematian. Seperti diketahui bahwa penyakit kronis akan berdampak pada kondisi fisik yang dapat memicu pertanyaan terkait kehidupan dan kematian, apa sebenarnya alasan hidup ini, serta menemukan makna dari penyakit yang dialami. Pasien yang mendapatkan kebutuhan spiritual dengan baik akan dapat memaknai tujuan dalam hidupnya dengan lebih positif dan optimis mengenai penyakit yang dialami (Hatamipour et al., 2015; Komariah et al., 2020; Nuraeni et al., 2015; Wiksuarini et al., 2018).

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pra-pemrosesan data sebelum melakukan komputasi menggunakan *S3C-Latent*, dengan alur seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur Pra-Pemrosesan Data

Pada langkah awal, penulis menggunakan data responden sebanyak 332, dengan adanya *missing value* sebesar 26%. Kemudian, penulis melakukan proses *complete case analysis* untuk menghilangkan *missing value*. *Complete Case Analysis* merupakan teknik yang sangat populer dan efektif untuk menangani *missing value* (Dahal et al., 2019; Fitz, 2008; Nyaboga et al., 2019; Zhu, 2020). Setelah *missing value* dihilangkan, sehingga memperoleh *complete case* untuk Model A yang berjumlah 188 dengan variabel CRF, beban diri, dukungan sosial teman, dan kebutuhan spiritual religi dengan total 33 item. Untuk Model B memperoleh *complete case* sebanyak 188 dengan variabel demografi usia, CRF, beban diri, dukungan sosial teman, dan kebutuhan spiritual religi dengan total 34 item. Sementara untuk Model C memperoleh *complete case* sebanyak 188 dengan variabel demografi penghasilan, CRF, beban diri, dukungan sosial keluarga, dan kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan total 34 item.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan pelepasan item yang berguna untuk memudahkan dalam interpretasi faktor. Proses tersebut dinamakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA). EFA merupakan teknik statistik multivariat yang sering digunakan untuk mengintegrasikan suatu informasi dari variabel dalam jumlah banyak menjadi variabel dalam jumlah kecil (Moretti et al., 2019; Schreiber, 2020). EFA mereplikasi matriks sedekat mungkin dengan *factor loading* yang telah ditetapkan (Schreiber, 2020). Teknik ini berguna untuk membantu melepaskan atau mempertahankan item yang akan di analisis sehingga dapat mencapai solusi faktor baru. *Factor loading* yang biasa digunakan dalam teknik ini adalah > 0.4 , > 0.5 , dan > 0.6 . Ketika item dari suatu faktor memperoleh nilai *factor loading* dibawah dari yang sudah ditetapkan, maka item tersebut dapat dihilangkan (Maskey et al., 2018). Pada penelitian ini, penulis menggunakan *factor loading* > 0.6 , jadi item yang memperoleh *factor loading* dibawah > 0.6 dapat dihilangkan.

a. Hasil Proses EFA Model A

Hasil dari proses EFA pada Model A memperoleh sebanyak 22 item yang memenuhi kriteria *factor loading* diatas > 0.6 , jadi, item yang tidak memenuhi kriteria tersebut akan dihilangkan. Hasilnya penulis sajikan ke dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 *Exploratory Factor Analysis Model A (n=33)*

Item CRF	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
(1)	0.861			
(2)	0.926			
(3)	0.896			
(4)	0.914			
(5)	0.829			
(6)	0.826			
(7)	0.602			
(8)				
(9)				
(10)				
(11)				
(12)				
(13)				
Beban Diri				
(1)		0.718		
(2)		0.730		
(3)				
(4)		0.809		
(5)		0.818		
(6)		0.861		
(7)		0.736		
(8)				
(9)		0.651		
(10)				
Dukungan Teman				
(6)				0.792
(7)				0.818
(9)				
(12)				0.862
Kebutuhan Religi				
(3)				
(18)			0.924	
(19)			0.899	
(20)			0.672	
(21)			0.754	
(22)			0.738	

Berdasarkan Tabel 3.2, diperoleh faktor CRF tersisa sebanyak tujuh item yaitu item 1-7, faktor beban diri tersisa tujuh item, yaitu item 1, 2, 4-7, dan 9, faktor dukungan teman tersisa tiga item yaitu item 6, 7, dan 12, serta faktor kebutuhan spiritual (religi) tersisa lima item yaitu item 18-22.

b. Hasil Proses EFA Model B

Hasil dari proses EFA untuk Model B ini berbeda dengan hasil yang di peroleh pada Model A. Berikut adalah hasil EFA Model B yang penulis sajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 *Exploratory Factor Analysis* Model B (n=34)

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
Usia					
(1)					
CRF					
(1)	0.841				
(2)	0.884				
(3)	0.873				
(4)	0.884				
(5)	0.772				
(6)	0.766				
(7)					
(8)					
(9)					
(10)					
(11)					
(12)					
(13)					
Beban Diri					
(1)		0.724			
(2)		0.731			
(3)					
(4)		0.778			
(5)		0.779			
(6)		0.797			
(7)		0.709			
(8)					
(9)		0.641			
(10)					
Dukungan Teman					
(6)				0.729	
(7)				0.741	
(9)					
(12)				0.755	
Kebutuhan Religi					
(3)					
(18)			0.830		
(19)			0.817		
(20)			0.672		
(21)			0.729		
(22)			0.719		

Berdasarkan pada

Tabel 3.3, faktor demografi usia ternyata tidak memenuhi syarat *factor loading* diatas > 0.6 untuk Model B. Namun, karena pada penelitian ini khususnya untuk Model B menjadikan faktor demografi usia sebagai salah satu faktor independennya, maka penulis mempertahankan faktor demografi usia tersebut. Hal itu sesuai dengan ketentuan EFA yaitu jika terdapat item yang tidak memenuhi syarat maka item tersebut dapat di hilangkan atau dipertahankan guna mencapai solusi faktor yang baru. Oleh karena itu, hasil EFA pada Model B ini diperoleh faktor demografi usia dengan 1 item, CRF dengan enam item yaitu item 1-6, beban diri dengan tujuh item yaitu item 1, 2, 4-7, dan 9, dukungan sosial (teman) tiga item yaitu 6, 7, dan 12, serta kebutuhan spiritual (religi) lima item yaitu 18-22.

c. Hasil Proses EFA Model C

Berikut penulis sajikan hasil EFA Model C pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 *Exploratory Factor Analysis* Model C (n=34)

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
Penghasilan					
(1)					
CRF					
(1)	0.853				
(2)	0.895				
(3)	0.875				
(4)	0.890				
(5)	0.800				
(6)	0.795				
(7)					
(8)					
(9)					
(10)					
(11)					
(12)					
(13)					
Beban Diri					
(1)		0.695			
(2)		0.706			
(3)					
(4)		0.781			
(5)		0.789			
(6)		0.824			
(7)		0.721			
(8)					
(9)		0.656			
(10)		0.608			
Dukungan Keluarga					
(3)			0.769		

(4)			0.758		
(8)					
(11)			0.742		
Kebutuhan Makna Kehidupan					
(4)					
(5)					
(10)					
(11)				0.658	
(12)				0.653	
(16)					

Berdasarkan pada Tabel 3.4, faktor demografi usia ternyata tidak memenuhi syarat *factor loading* diatas >0.6 untuk Model C. Namun, karena pada penelitian ini khususnya untuk Model C menjadikan faktor demografi penghasilan sebagai salah satu faktor independennya, maka penulis mempertahankan faktor demografi penghasilan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan ketentuan EFA yaitu jika terdapat item yang tidak memenuhi syarat maka item tersebut dapat di hilangkan atau dipertahankan guna mencapai solusi faktor yang baru. Oleh karena itu, hasil EFA pada Model C ini diperoleh faktor demografi penghasilan dengan 1 item, CRF dengan enam item yaitu item 1-6, beban diri dengan delapan item yaitu item 1, 2, 4-7, 9 dan 10, dukungan sosial (keluarga) tiga item yaitu 3, 4, dan 11, serta kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dua item yaitu 11 dan 12.

Setelah mendapatkan jumlah item yang baru, langkah selanjutnya yaitu melakukan pengecekan, apakah terdapat dua variabel yang memiliki korelasi tinggi bahkan mendekati 1 (*multicollinearity*). *Multicollinearity* merupakan interkorelasi linear tingkat tinggi antar dua variabel yang dapat menyebabkan hasil analisis menjadi salah. Jika terdapat variabel-variabel yang saling berkorelasi dengan nilai yang tinggi bahkan mendekati 1, maka akan dilakukan penghapusan terhadap variabel tersebut (Daoud, 2018; Kim, 2019; Lindner et al., 2020).

a. *Multicollinearity* Model A

Pada Model A, terdapat beberapa variabel yang memiliki korelasi terlalu tinggi hingga mendekati 1. Variabel yang dihapuskan pada penelitian ini adalah faktor CRF dengan item 1, 2, 3, dan 4, serta faktor kebutuhan spiritual (religi) item 18 dan 19. Berdasarkan tahap ini, diperoleh sebanyak 16 item, yang akan digunakan untuk tahap komputasi.

b. *Multicollinearity* Model B

Pada Model B, terdapat beberapa variabel yang memiliki korelasi terlalu tinggi hingga mendekati 1. Variabel yang dihapuskan pada penelitian ini adalah faktor CRF dengan item 1, 2, 3, dan 4, serta faktor kebutuhan spiritual (religi) item 18 dan 19. Berdasarkan tahap ini, diperoleh sebanyak 17 item, yang akan digunakan untuk tahap komputasi.

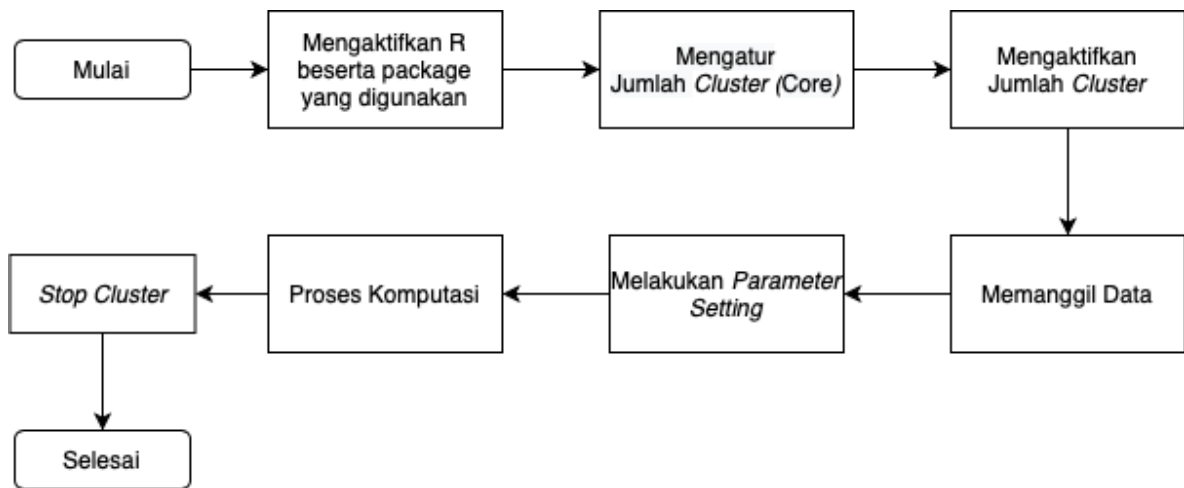
c. *Multicollinearity* Model C

Pada Model C, terdapat beberapa variabel yang memiliki korelasi terlalu tinggi hingga mendekati 1. Variabel yang dihapuskan pada penelitian ini adalah faktor CRF dengan item 1, 2, 3, dan 4. Berdasarkan tahap ini, diperoleh sebanyak 16 item, yang akan digunakan untuk tahap komputasi.

3.1.3 Pemodelan Kausal

Tahap berikutnya pada tahapan penelitian adalah pemodelan kausal. Pemodelan ini dilakukan dengan menggunakan algoritma *S3C-Latent* yang diimplementasikan ke dalam paket R yang bernama *stablespec*. Paket *stablespec* digunakan untuk mencari model yang stabil dan optimal. Paket tersebut memiliki fungsi, diantaranya: *modelPop* untuk menghasilkan model SEM secara acak; *repairCyclicModel* untuk memperbaiki *cyclic model* agar menjadi *acyclic*; *plotStability* untuk visualisasi model stabilitas struktur; *getModelFitness* untuk penilaian model SEM; *dataReshape* untuk membentuk kembali data longitudinal. Paket *stablespec* ini, terdapat pada *Comprehensive R Archive Network* (CRAN) dan sudah mempunyai lisensi MIT. Paket ini mendukung R versi 3.1.0 atau lebih dan mendukung paket R yang lain (*ggm*, *sem*, *nsga2R*, *polycor*, *foreach*, *graph*, dan *Rgraphiz*). Paket-paket tersebut juga tersedia di CRAN dan juga Bioconductor. Untuk menginstal paket *stablespec* ini, dapat dilakukan melalui konsol pada R dengan menuliskan `setRepositories (ind = 1: 2)`, kemudian `install.packages ("stablespec")` pada baris berikutnya (Rahmadi, 2019).

Komputasi *S3C-Latent* dilakukan dengan bantuan server CPU yang bernama Hanabi-01 v.1.0.0, komputasi juga dilakukan secara paralel. Fitur yang terdapat pada server CPU yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 80 Cores; 250GB RAM; 4 GPU; Jupyter GUI dan terminal/konsol; *Personal Environment*; dan juga didukung dengan bahasa R v4.0.0. Langkah-langkah komputasi disajikan dalam bentuk diagram alir seperti pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Langkah-Langkah Komputasi

Langkah pertama adalah mengaktifkan R dan juga *packages* yang akan digunakan dalam proses komputasi. Selanjutnya, mengatur jumlah *cluster (core)* dengan menggunakan *code* `c45 <- makecluster(40)`. Jumlah *core* yang digunakan dalam proses komputasi adalah 40 *core*. Setelah melakukan pengaturan jumlah *cluster*, aktifkan *cluster* dengan *code* `registerDoParallel(c45)`, yang berfungsi untuk memproses komputasi.

```

library(parallel)
library(doParallel)
library(stabSpecImptLatent)
c45 <- makeCluster(40)
registerDoParallel(c45)
  
```

Kemudian memanggil data set yang telah siap untuk dikomputasi ke dalam R dengan *code*:

```
load <- ("komputasi.Rdata")
```

Sebelum melanjutkan ke komputasi *S3C-Latent*, terlebih dahulu melakukan *parameter setting* yang terdiri dari jumlah *subset* yang digunakan (S), jumlah iterasi (I), Jumlah model yang akan dievaluasi (P), probabilitas *crossover* (C), dan probabilitas mutasi (M) (Rahmadi et al., 2019).

Inisialisasi yang dilakukan pada komputasi Model A adalah sebagai berikut `numsubset <- 150#200` yang berfungsi untuk mengatur jumlah data yang akan dieksekusi. Pada Model A ini, *subset* yang dieksekusi sebesar 107. Kemudian, `num_iteration <- 50#100` yang berfungsi untuk mengatur jumlah iterasi untuk NSGA-II. *Code* `all_Pop <- 150#200` berguna untuk menentukan jumlah populasi dalam data yang akan dieksekusi. `allMut <- 0.01` yang merupakan *mutation rate*, `allCross <- 0.45` yang merupakan *crossover rate*. `longi <- FALSE` longitudinal data yang jika kondisinya FALSE maka untuk *cross-sectional data*. `num_time <- 1` merupakan jumlah irisan waktu, yang jika datanya *cross-sectional data* maka akan diatur ke 1. `the_co <-`

“covariance” yang dapat digunakan untuk *code* “covariance” atau “correlation” matriks. `th <- 0.6` yang merupakan *threshold* untuk *stability selection*. `mix <- TRUE` merupakan *code* yang menunjukkan data kontinu atau ordinal, jika data ordinal maka dapat diatur menjadi TRUE. `imputed <- FALSE`, `hetero <- FALSE` *code* tersebut berfungsi untuk memodelkan hubungan sebab-akibat antar variabel laten, *code* tersebut juga dapat bernilai TRUE jika menginginkan relasi kausal antara *observed* dan variabel. `cons_matrix <- matrix(c(1,2,1,3,1,4),3,2, byrow = TRUE)` digunakan untuk mengatur jumlah kendala pada perhitungan komputasi. `latentList` merupakan daftar variabel laten berdasarkan indeks kolom item pada data set.

```
numSubset <- 150 #200
num_iteration <- 50 #100
all_Pop <- 150 #200
allMut <- 0.01
allCross <- 0.45
longi <- FALSE
num_time <- 1
the_co <- "covariance"
th <- 0.6
mix <- TRUE
imputed <- FALSE
hetero <- FALSE

cons_matrix <- matrix(c(1,2,1,3,1,4),3,2, byrow = TRUE)
latentList <- list(CRF = 1:3,
                  Beban_diri = 4:10,
                  Dukungan_teman = 11:13,
                  Keb_spiritual = 14:16)
```

Inisialisasi yang dilakukan pada komputasi Model B tidak jauh berbeda dengan komputasi Model A, yang membedakan antar keduanya adalah jumlah subset yang digunakan, populasi, dan hetero adalah sebagai berikut:

```
numSubset <- 150 #200
num_iteration <- 50 #100
all_Pop <- 180 #200
allMut <- 0.01
allCross <- 0.45
longi <- FALSE
num_time <- 1
the_co <- "covariance"
th <- 0.6
mix <- TRUE
imputed <- FALSE
hetero <- TRUE

cons_matrix <- matrix(c(2, 1, 2, 3, 2, 4, 2, 5), 4, 2, byrow = TRUE)
latentList <- list(umur = 1,
                  CRF = 2:3,
                  beban_diri = 4:10,
                  dukungan_teman = 11:13,
                  keb_religi = 14:16)
```

Inisialisasi yang dilakukan pada komputasi Model C adalah sebagai berikut:

```
numSubset <- 150 #200
num_iteration <- 50 #100
all_Pop <- 40 #200
allMut <- 0.01
allCross <- 0.45
longi <- FALSE
num_time <- 1
the_co <- "covariance"
th <- 0.6
mix <- TRUE
imputed <- FALSE
hetero <- TRUE

cons_matrix <- matrix(c(2, 1, 2, 3, 2, 4, 2, 5), 4, 2, byrow = TRUE)
latentList <- list(penghasilan = 1,
```

```
CRF = 2:3,  
beban_diri = 4:10,  
dukungan_keluarga = 11:13,  
keb_makna = 14:15)
```

Penulis juga menambahkan *parameter constraint* ke dalam penelitian ini dengan ketentuan faktor CRF tidak menyebabkan faktor lain. Setelah parameter diatur, maka langkah selanjutnya yaitu komputasi *S3C-Latent* untuk memperoleh model kausal. Proses komputasi dilakukan dengan *code result* yang akan mengeksekusi *parameter setting*. Yang membedakan antara Model A, B, dan C adalah pada *code theData* yang merupakan *code* untuk memanggil data dari masing-masing model. Seperti pada Model A menggunakan *theData = data*, Model B menggunakan *theData = umurV2*, dan Model C menggunakan *theData = modelPeng*. Langkah terakhir adalah menghentikan proses komputasi dengan menggunakan *code stopCluster(45)*.

```
result <- stableSpecImptLatent::stableSpec3(theData = data, nSubset = numSubset,  
allIteration = num_iteration, allPop =  
all_Cross, allMutRate = allMut, allCrossRate =  
longitudinal = longi, numTime = num_time,  
co = "covariance", threshold = th,  
mixture = mix, impute = imputed,  
consMatrix = cons_matrix,  
latentList = latentList, hetero=hetero)
```

3.1.4 Evaluasi

Tahap evaluasi pada penelitian ini meliputi tahap penilaian yang melibatkan tenaga kesehatan dengan tujuan untuk melihat kerelevanan dari model yang dihasilkan dalam penelitian ini berdasarkan pemahaman klinis. Secara teknis, tahap evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang direpresentasikan ke dalam bentuk pernyataan.

Kuesioner penulis sebarakan melalui Link Google Form kepada lebih dari 30 tenaga kesehatan yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia yang bekerja sebagai perawat maupun dokter. Kuesioner ini bersifat tertutup, sehingga tenaga kesehatan dapat langsung memilih jawaban yang tersedia dengan menggunakan skala *likert*.

Adapun langkah-langkah pengisian kuesioner evaluasi, diantaranya yaitu:

1. Tenaga kesehatan diminta untuk mengisikan data diri yang meliputi nama/inisial, usia, profesi, dan tempat kerja.
2. Tenaga kesehatan diminta untuk memberikan pendapat terkait pernyataan yang penulis sediakan dalam kuesioner atas dasar persepsi masing-masing tenaga kesehatan.
3. Pemberian pendapat pada kuesioner ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu pendapat terhadap model kausal dan pendapat terhadap website model. Total pernyataan yang

penulis sajikan adalah 15 pernyataan, yang terdiri dari 11 pernyataan untuk pendapat terhadap model kausal dan 4 pernyataan untuk website model.

4. Pendapat terhadap model kausal dibuat untuk menilai sejauhmana korelevanan sebuah hubungan antar faktor dalam penanganan pasien kanker. Sementara pendapat terhadap website model dibuat untuk menilai kemudahan dalam pengoperasian dan tampilan website model.
5. Jawaban yang tersedia menggunakan skala *likert* yang terdiri dari 4 pilihan, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

Tabel 3.5 Bobot Nilai Jawaban Responden Hasil Evaluasi Penelitian

Jawaban	Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Berikut penulis sajikan tampilan dari Google Form kuesioner evaluasi hasil penelitian penulis yang terdiri dari 3 bagian halaman, yaitu halaman data diri responden tenaga kesehatan, halaman pendapat terhadap model kausal, dan halaman pendapat terhadap website CRF. Pada Gambar 3.4 menjelaskan terkait maksud dari penelitian penulis dilanjutkan dengan pengisian nama atau inisial responden, usia, profesi, serta afiliasi atau tempat kerja responden.

Kuesioner Hasil Penelitian

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
 Saya, Putri Mentari Endraswari mahasiswi Program Magister Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, bermaksud untuk meminta pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i sebagai tenaga kesehatan terkait hasil penelitian kami yang berjudul "Pemodelan Kausal Beban Diri, Dukungan Sosial, Kebutuhan Spiritual Dengan CRF Menggunakan SSC-Latent".

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan hubungan sebab-akibat antara faktor yang berkaitan dengan beban diri, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual terhadap cancer related fatigue (CRF), sehingga temuan penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah dalam praktek perawatan pasien kanker.

Kami mengajak Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan pendapat berdasarkan pemahaman klinis/bidang keilmuan yang menjadi area kerja sehari-hari dalam penanganan pasien melalui kuesioner dibawah ini.

*** Required**

Saya menyatakan telah memahami tujuan pengisian kuesioner ini dan bersedia untuk memberikan pendapat saya dengan mengisi kuesioner ini sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman saya tanpa ada paksaan (sukarela) untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. *

Setuju

Nama/Inisial *

Your answer

Usia *

Your answer

Profesi *

Dokter

Perawat

Ahli Gizi

Other:

Afiliasi (Tempat Kerja) *

Your answer

Next

Gambar 3.4 Tampilan Halaman Awal pada Google Form Evaluasi Model Kausal

Gambar 3.5 menjelaskan kuesioner mengenai pendapat responden terhadap model kausal yang berisikan 11 pernyataan dengan jawaban menggunakan skala *likert* 1 hingga 4.

Kuesioner Hasil Penelitian
* Required

A. Pendapat Terhadap Model Kausal

Instruksi :
Pilih salah satu jawaban dari 4 pilihan jawaban sesuai pendapat Anda, dengan kategori :
1. Tidak Setuju
2. Kurang Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Kelelahan yang dialami pasien dapat disebabkan oleh beban diri yang dirasakan selama sakit. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait religi. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Kelelahan pasien kanker dapat disebabkan karena pasien tidak adanya dukungan dari teman. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh usia pasien. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh penghasilan/ekonomi pasien. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Dalam penanganan pasien kanker, faktor usia pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan sosial dari teman, perasaan beban diri pasien, dan kebutuhan spiritual (religi). *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Dalam penanganan pasien kanker, faktor penghasilan mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan dari keluarga, perasaan beban diri, dan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Dalam penanganan pasien kanker, perasaan beban diri pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan dari teman, keluarga, kebutuhan spiritual terkait religi maupun makna kehidupan. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari teman mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual (religi). *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari keluarga mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan. *

1 2 3 4
Tidak Setuju Sangat Setuju

[Back](#) [Next](#)

Gambar 3.5 Tampilan Halaman Pendapat Terhadap Model Kausal pada Google Form Evaluasi Model Kausal

Selanjutnya Gambar 3.6 merupakan kuesioner mengenai pendapat responden terhadap website CRF yang terdiri dari 4 pernyataan dengan jawaban menggunakan skala *Likert* 1 hingga 4.

Kuesioner Hasil Penelitian

* Required

B. Pendapat Terhadap Website Model

Website Model Kausal CRF merupakan website yang menyajikan informasi grafik pemodelan hubungan kasual (sebab-akibat) dari faktor-faktor yang memengaruhi CRF atau kelelahan pada pasien kanker. Selain itu, website CRF menyajikan informasi terkait langkah-langkah proses mendapatkan model hubungan antar faktor, metode yang digunakan dalam pemodelan, dan informasi faktor-faktor yang digunakan dalam proses pemodelan. Berdasarkan model hubungan yang kami sajikan dalam website CRF ini, diharapkan sesuai dengan pengetahuan user/pengguna yaitu tenaga kesehatan maupun perawat terhadap pasien kanker.

Untuk memberikan tanggapan pada pernyataan di bawah ini, Bapak/Ibu/Saudara/i dapat mengakses Link Website Model Kausal CRF.
 Link Website : <https://crfpasienkanker.shinyapps.io/Website/>

Website CRF mudah dioperasikan. *

1 2 3 4

Tidak Setuju Sangat Setuju

Website CRF menyediakan informasi yang informatif dan mudah dipahami. *

1 2 3 4

Tidak Setuju Sangat Setuju

Tampilan website CRF atraktif (menarik). *

1 2 3 4

Tidak Setuju Sangat Setuju

Adanya website CRF membantu saya untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan pasien kanker, dan hubungan antar faktor. *

1 2 3 4

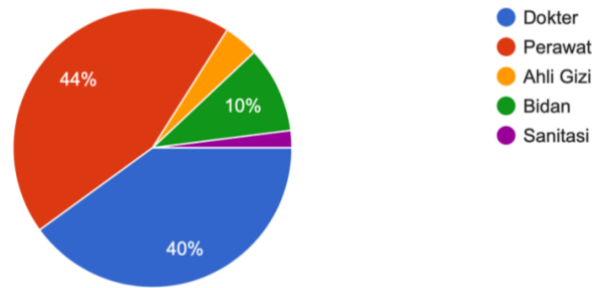
Tidak Setuju Sangat Setuju

Back Submit

Gambar 3.6 Tampilan Halaman Pendapat Terhadap Website Model pada Google Form
Evaluasi Model Kausal

Dari hasil penyebaran kuesioner tersebut, diperoleh 50 tenaga kesehatan yang ikut serta sebagai responden pada kuesioner ini. Ke 50 responden tersebar di berbagai daerah di Indonesia dengan berbagai macam latar belakang pekerjaan sebagai tenaga kesehatan, seperti perawat, dokter umum, dokter bedah umum subspecialis onkologi, dokter spesialis onkologi, bidan, ahli gizi, dan sanitasi. Rata-rata usia responden adalah sekitar 30 tahun,

dengan rata-rata pengalaman kerja diatas 5 tahun. Berikut penulis sajikan persentase ruang lingkup profesi responden yang ikut serta dalam tahap evaluasi ini dalam Gambar 3.7.

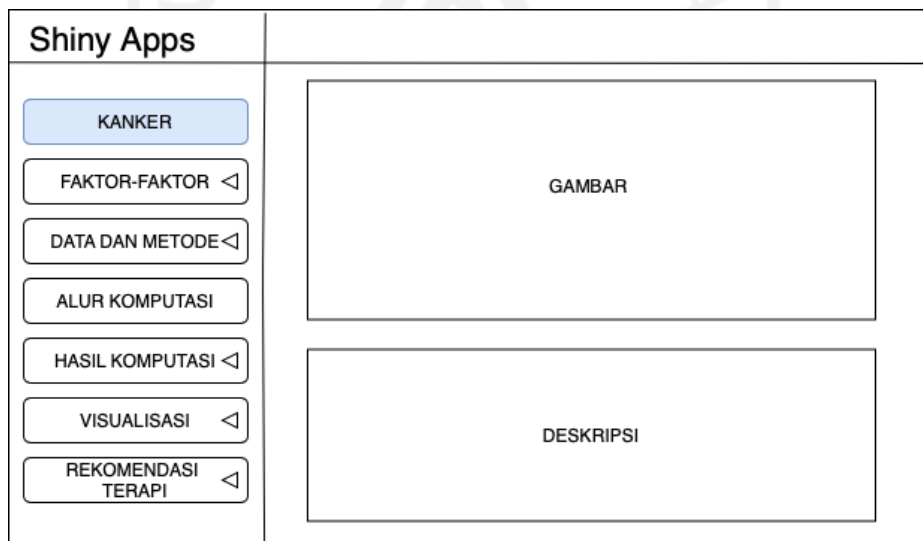


Gambar 3.7 Ruang Lingkup Profesi dari Responden Kuesioner Evaluasi Hasil Penelitian Pemilihan tenaga kesehatan dengan berbagai profesi tersebut sesuai dengan ketentuan dalam kuesioner penulis, bahwa responden mengerti terkait permasalahan penulis dan pernah ikut serta dalam penanganan pasien kanker.

3.1.5 Diseminasi

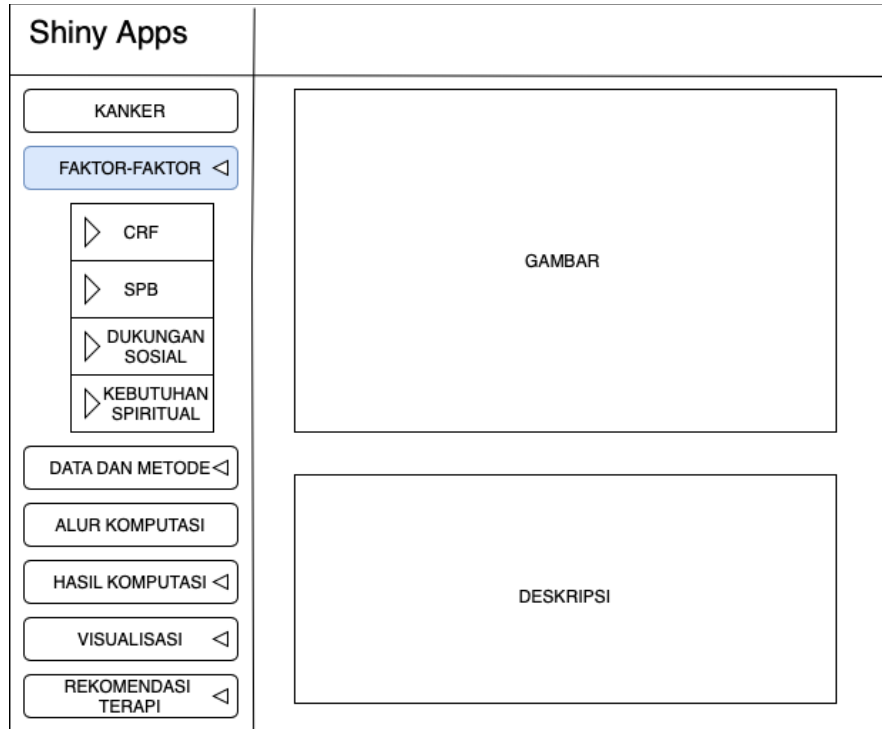
Pada proses ini, penulis membuat web yang mendeskripsikan model yang diperoleh. Web ini berbasis aplikasi Shiny yang memanggil fungsi-fungsi dari paket R bernama *stablespec*. Adapun desain rancangan antarmuka aplikasi Shiny, dapat dilihat pada Gambar 3.8 hingga Gambar 3.14.

Halaman awal dari tampilan website CRF menunjukkan halaman kanker. Halaman tersebut akan berisikan ulasan singkat mengenai kanker dengan dilengkapi gambar visualnya. Desain antarmuka halaman kanker penulis sajikan pada Gambar 3.8.



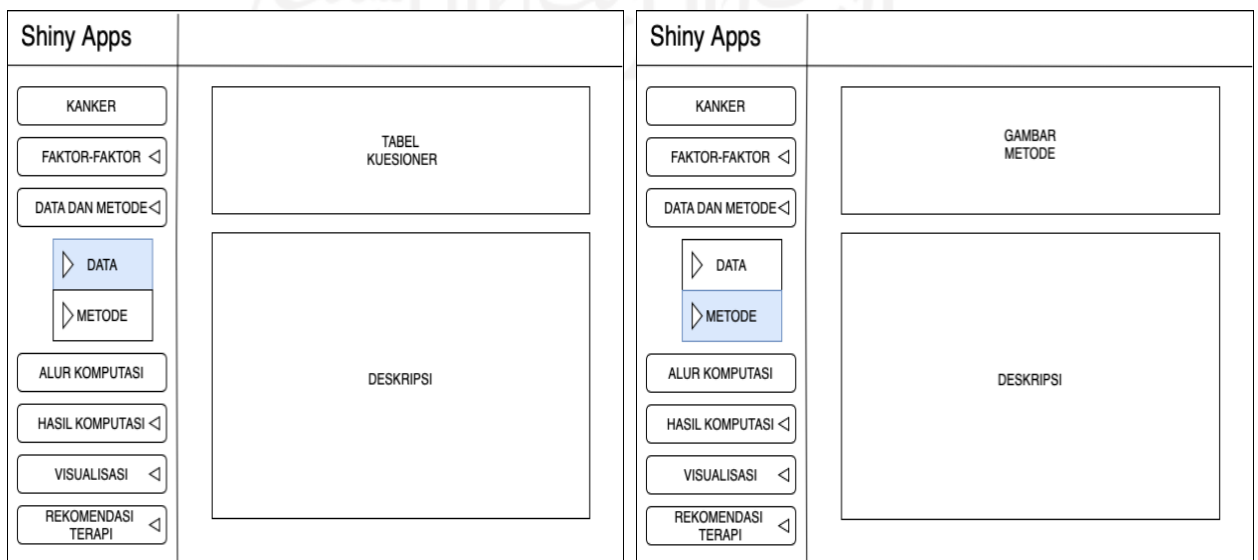
Gambar 3.8 Desain Antarmuka Halaman Utama pada Shiny Apps

Gambaran dari rancangan antarmuka faktor CRF, perasaan beban diri pasien, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual penulis sajikan dalam Gambar 3.9. Pada halaman ini akan berisikan ulasan singkat mengenai faktor-faktor tersebut yang dilengkapi dengan gambar visual disetiap halamannya.



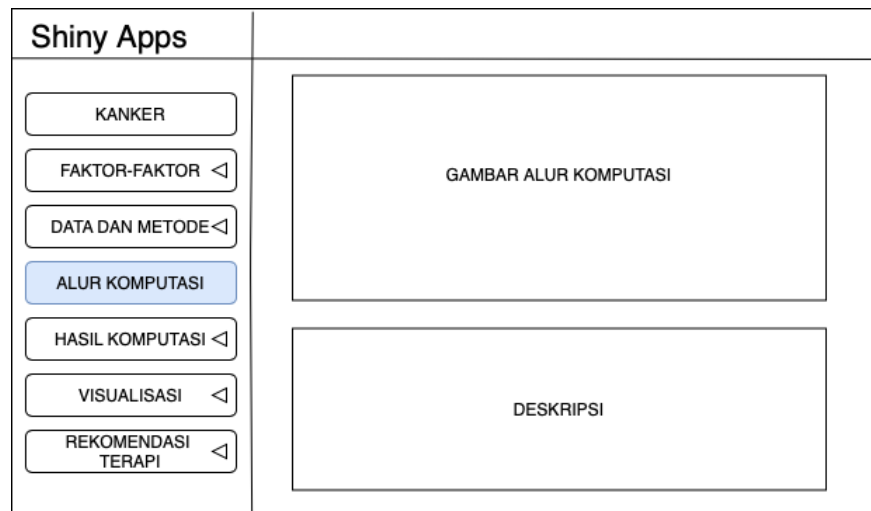
Gambar 3.9 Desain Antarmuka Halaman Faktor-Faktor pada Shiny Apps

Gambar 3.10 merupakan rancangan antarmuka halaman data dan metode. Pada halaman data berisikan mengenai tabel jenis-jenis kuesioner yang digunakan beserta jumlah respondennya, dan juga terdapat deskripsi mengenai asal muasal data yang penulis gunakan. Sementara pada halaman metode, menjelaskan terkait metode yang penulis gunakan untuk melakukan komputasi dalam penelitian ini.



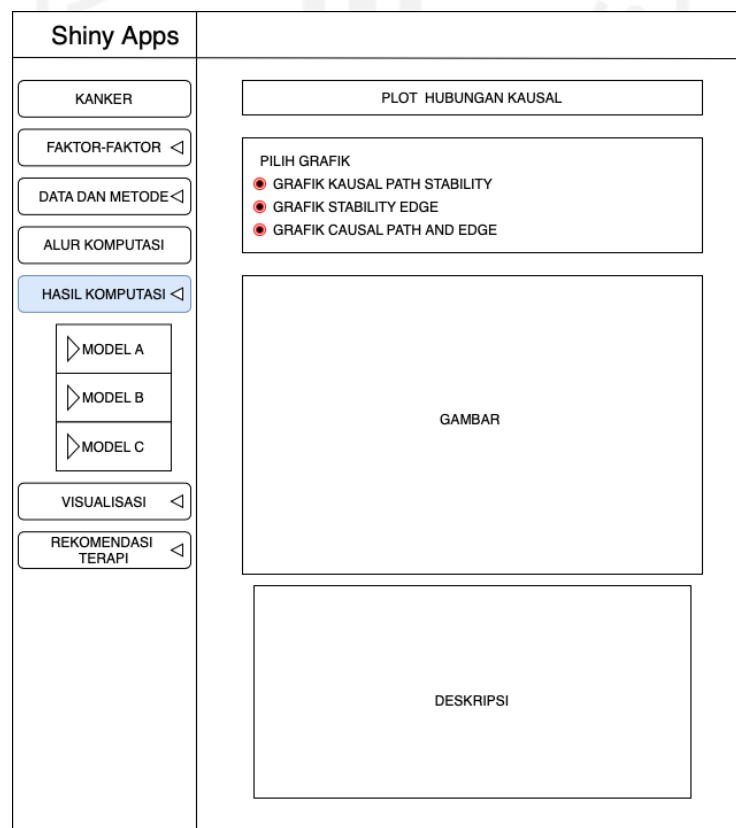
Gambar 3.10 Desain Antarmuka a. Halaman Data (sebelah kiri) dan b. Halaman Metode (sebelah kanan) dalam Shiny Apps

Gambar 3.11 merupakan rancangan antarmuka dari halaman alur komputasi yang berisikan tentang langkah-langkah penulis melakukan komputasi sehingga memperoleh hasil pemodelan kausal.



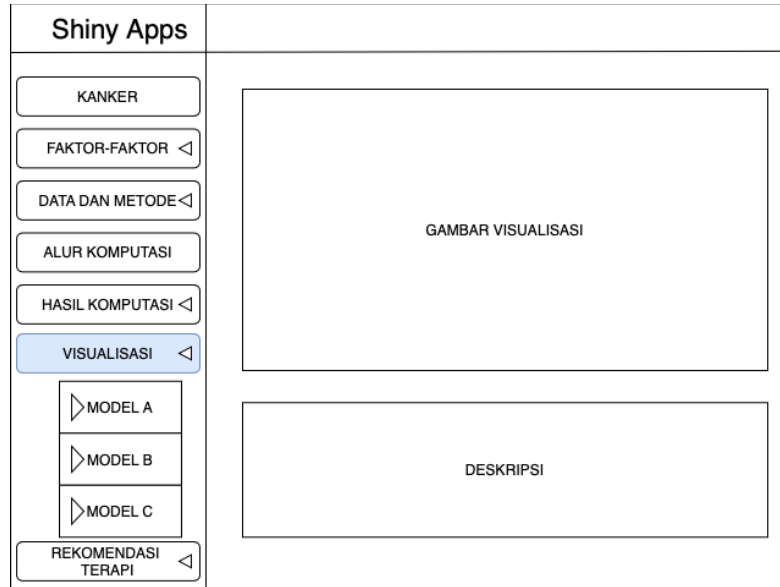
Gambar 3.11 Desain Antarmuka Halaman Alur Komputasi dalam Shiny Apps

Gambar 3.12 merupakan rancangan antarmuka halaman hasil komputasi yang berisi tiga bagian plot, yaitu *causal path stability*, *edge stability*, dan *stability graph* untuk setiap modelnya.



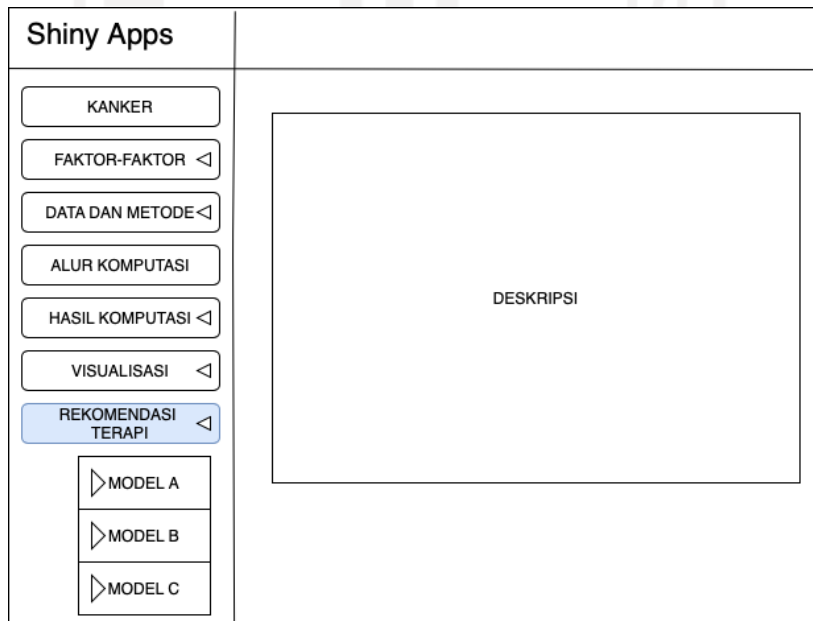
Gambar 3.12 Desain Antarmuka Halaman Hasil Komputasi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps

Gambar 3.13 merupakan gambaran desain dari halaman visualisasi pemodelan kausal untuk setiap modelnya disertai dengan deskripsi pada model.



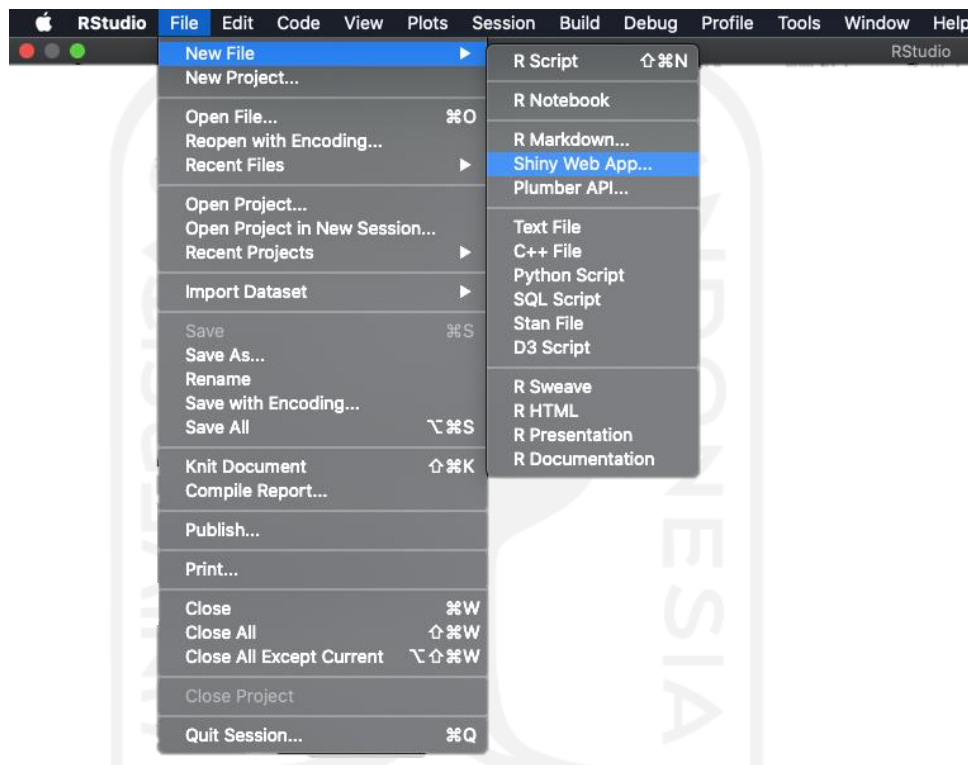
Gambar 3.13 Desain Antarmuka Halaman Visualisasi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps

Gambar 3.14 merupakan desain dari halaman rekomendasi terapi yang penulis sediakan berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu.

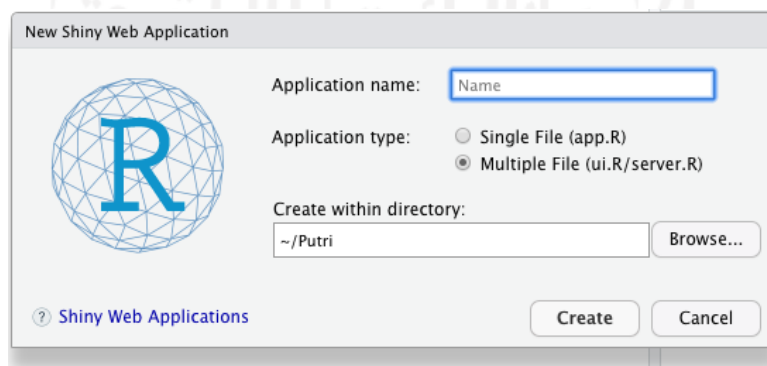


Gambar 3.14 Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi Terapi untuk Model A, B, dan C dalam Shiny Apps

Untuk mengakses Shiny Apps, dapat melalui aplikasi RStudio pada halaman File – New File – Shiny Web App seperti pada Gambar 3.15. Kemudian, akan tampil *pop up* halaman New Shiny Web Applications (Gambar 3.16) yang berisikan nama aplikasi, tipe aplikasi, dan tempat penyimpanan aplikasi. Pada tipe aplikasi terdapat dua pilihan yaitu *Single File* (app.R) dan *Multiple File* (ui.R/server.R). *Single File* (app.R) dimaksudkan bahwa keberadaan ui.R dan server.R berada pada satu file yaitu app.R. Sedangkan *Multiple File* (ui.R/server.R) memisahkan antara file ui.R dengan server.R sehingga pada satu folder akan terdapat file ui.R dan server.R.



Gambar 3.15 Membuat File New Shiny Apps pada RStudio



Gambar 3.16 Halaman New Shiny Web Applications

Setelah mengisi nama aplikasi, memilih tipe aplikasi, dan menentukan tempat penyimpanannya, kemudian tekan tombol *Create* dan secara otomatis akan masuk kehalaman R dengan *code* Shiny.

```
library(shiny)
library(tidyverse)
library(ggplot2)
library(shinydashboard)
library(rvest)
library(DT)
library(plotly)
```

Perancangan aplikasi Shiny dimulai dengan menginstal terlebih dahulu beberapa *library* yang diperlukan, seperti pada penelitian ini, *library* yang digunakan antara lain: `library(shiny)` yang digunakan untuk merancang web interaktif dengan bahasa pemrograman R, `library(tidyverse)` yang digunakan untuk memudahkan menggunakan *package* `ggplot2`, `library(ggplot2)` yang digunakan untuk membuat grafik, `library(shinydashboard)` yang digunakan untuk mendesain tampilan App Shiny pada *dashboard*, `library(rvest)` yang digunakan untuk menyisipkan *code* HTML, `library(DT)` merupakan “DataTable” yang digunakan agar objek data R dapat ditampilkan dalam bentuk tabel HTML, `library(plotly)` yang digunakan untuk membuat grafik web lebih interaktif.

```
ui <- dashboardPage(
  dashboardHeader(title = "Shiny Apps Faktor-Faktor yang Memengaruhi Cancer Related
Fatigue", titlewidth = 650),
  dashboardSidebar(
    sidebarMenu(id = "menu",
      menuItem(tabName = "kankerr", "Kanker", icon = icon("question-
circle")),
      menuItem(tabName = "faktor", "Faktor-Faktor",
        menuSubItem(tabName = "crf", "Cancer Related Fatigue", icon =
icon("question-circle")),
        menuSubItem(tabName = 'spb','Beban Diri',icon = icon('question-
circle')),
        menuSubItem(tabName = 'dukungan','Dukungan Sosial',icon =
icon('question-circle')),
        menuSubItem(tabName = 'spiritual','Kebutuhan Spiritual',icon =
icon('question-circle'))),
      menuItem(tabName = "data", "Data dan Metode", icon = icon('line-
chart')),
      menuItem(tabName = "alur", "Alur Komputasi", icon = icon('line-
chart')),
      menuItem(tabName = "komputasiA", "Hasil Komputasi A", icon =
icon('line-chart')),
      menuItem(tabName = "komputasiB", "Hasil Komputasi B", icon =
icon('line-chart')),
      menuItem(tabName = "komputasiC", "Hasil Komputasi C", icon =
icon('line-chart')),
      menuItem(tabName = "visualisasi", "Visualisasi", icon = icon("line-
chart") )
    ),
  ),
```

Code diatas merupakan *code* ui yang digunakan untuk membuat beberapa fitur yang ada pada tampilan Shiny Apps dalam penelitian ini, yang meliputi kanker, faktor-faktor (CRF, beban diri, dukungan sosial, dan kebutuhan spiritual), data dan metode, alur komputasi, hasil komputasi (Model A, B, dan C), dan visualisasi (Model A, B, dan C). Adapun *code* server yang digunakan untuk menampilkan isi dari masing-masing halaman pada ui adalah sebagai berikut:

```
server <- function(input, output){
  output$kanker1 <- renderText("teks")
  output$crf1 <- renderText("teks")
  output$spb1 <- renderText("teks")
  output$dukungan1 <- renderText("teks")
  output$spiritual1 <- renderText("teks")
  output$data1 <- renderText("teks")
  output$alur1 <- renderText("teks")
  output$visual <- renderUI({
    HTML(paste("teks", sep = "<br/>"))
  })
  htmlOutput("visual")
}
```

Sementara, untuk *code* server yang menampilkan grafik *causal path stability*, *edge stability*, dan *causal path and edge* adalah sebagai berikut:

```
server <- function(input, output){
  output$plot <- renderUI({
    if(input$plot=="Grafik Causal Path Stability"){
      output$plot1<-renderPlot({
        plotStabAdhoc(listOfFronts = result$listOfFronts, threshold = 0.6,
          stableCausal = optimalStruct$causalStab,
          stableCausal_l1 = optimalStruct$causalStab_l1,
          stableEdge = optimalStruct$edgeStab,
          longitudinal = FALSE,
          minBicAt = relStruct$minBicAt)
      })
      plotOutput("plot1", height = "600px")
    }
    else if(input$plot=="Grafik Stability Edge"){
      output$plot2 <- renderPlot({
        plotStabAdhocc(listOfFronts = result$listOfFronts, threshold = 0.6,
          stableCausal = optimalStruct$causalStab,
          stableCausal_l1 = optimalStruct$causalStab_l1,
          stableEdge = optimalStruct$edgeStab,
          longitudinal = FALSE,
          minBicAt = relStruct$minBicAt)
      })
      plotOutput("plot2", height = "600px")
    }
    else if(input$plot=="Grafik Causal Path and Edge"){
      output$plot3 <- renderPlot({
        plotStabAdhocc2(listOfFronts = result$listOfFronts, threshold = 0.6,
          stableCausal = optimalStruct$causalStab,
          stableCausal_l1 = optimalStruct$causalStab_l1,
          stableEdge = optimalStruct$edgeStab,
          longitudinal = FALSE,
          minBicAt = relStruct$minBicAt)
      })
      plotOutput("plot3", height = "2000px")
    }
  })
}
```


BAB 4

Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Penelitian Karakteristik Demografi

Penelitian ini menggunakan karakteristik demografi responden yang ditampilkan pada Tabel 4.1. Sebagian besar responden (31,6%) dalam penelitian ini berusia 46-55. Responden didominasi oleh perempuan yang berjumlah 250 (75,3%) dan mayoritas sudah menikah sebanyak 293 (88,3%). Mayoritas responden memiliki penghasilan kurang dari Rp.1.350.000 (68,4%). Tingkat pendidikan yang mendominasi dalam karakteristik demografi ini adalah tamatan SD dengan total 137 (41,3%).

Tabel 4.1 Karakteristik Responden (n=188)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
≤ 25	6	1,8
26-35	16	4,8
36-45	72	21,7
46-55	105	31,6
56-65	104	31,3
≥ 66	29	8,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	82	24,7
Perempuan	250	75,3
Pendidikan		
Tidak Sekolah	24	7,2
SD	137	41,3
SMP	56	16,9
SMA	76	22,9
Perguruan Tinggi	39	11,7
Status Pernikahan		
Menikah	293	88,3
Belum Menikah	11	3,3
Duda/Janda	28	8,4
Penghasilan		
< 1.350.000	227	68,4
≥ 1.350.000	105	31,6

4.1.2 Perbandingan Model

Pada penelitian ini, terdapat tiga hasil komputasi dengan *parameter setting* yang berbeda-beda, dan menghasilkan tiga model yang berbeda pula. Pada Tabel 3.1 dijelaskan terkait

variabel-variabel apa saja yang digunakan untuk ketiga model. Pada Model A dan Model B memiliki beberapa faktor yang sama, hanya saja pada Model B menambahkan satu faktor demografi. Untuk *parameter setting* yang digunakan pada Model A, B, dan C juga memiliki perbedaan seperti yang terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 *Parameter setting* yang digunakan

<i>Parameter Setting</i>	Model A	Model B	Model C
Subset (S)	107	150	146
Iterasi (I)	50	50	50
Populasi (P)	150	180	40
<i>Crossover</i> (C)	0.45	0.45	0.45
Mutasi (M)	0.01	0.01	0.01

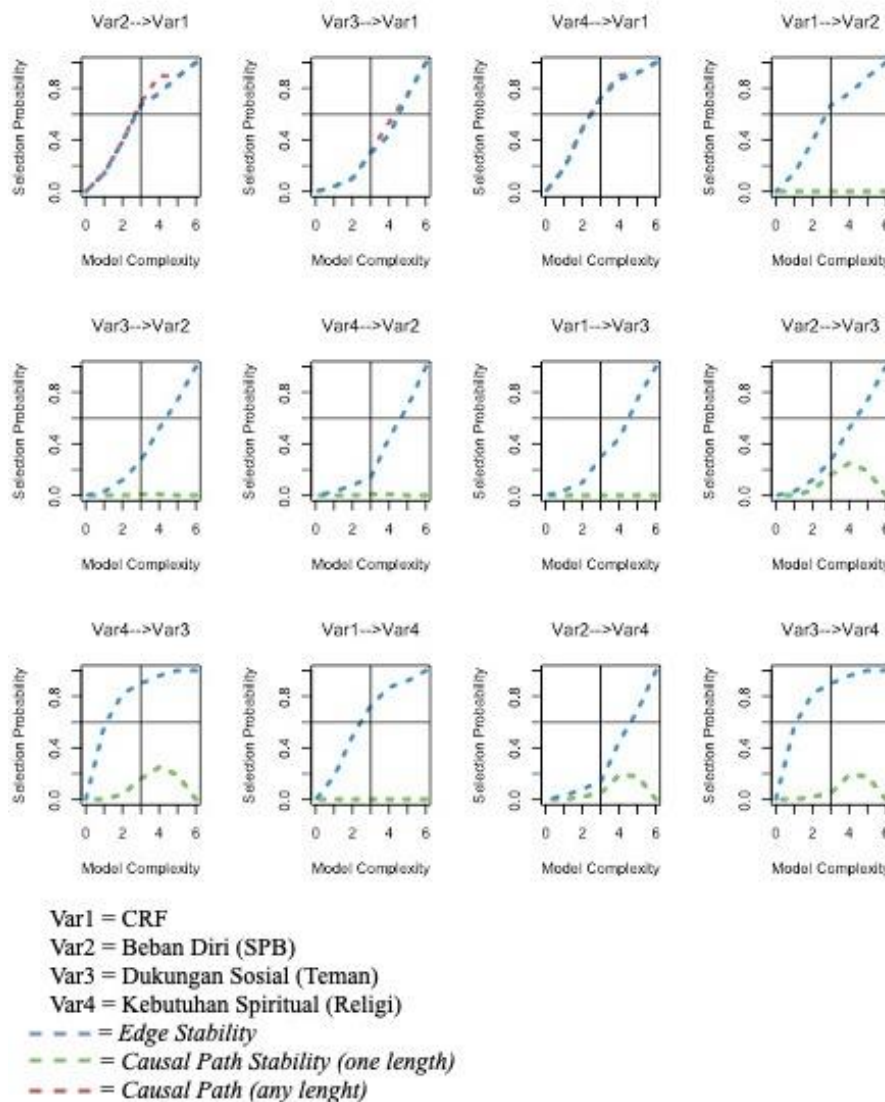
Subset yang digunakan dalam ketiga komputasi awalnya menggunakan jumlah yang sama yaitu 150 subset. Namun, pada saat proses komputasi berjalan, Model A menghasilkan model dengan pareto optimal dengan jumlah subset menjadi 107, begitu pula dengan Model C menghasilkan model dengan pareto optimal dengan jumlah subset menjadi 146.

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa setiap model mempunyai pengaturan populasi yang berbeda-beda. Hal tersebut berguna untuk mencari model yang relevan (stabil dan *parsimonious*), oleh karena itu jumlah populasi diatur dengan jumlah maksimal mencapai 200. Pada pengaturan awal setiap model diatur ke dalam jumlah populasi sebesar 150. Untuk Model A memperoleh model yang relevan pada jumlah populasi sebesar 150. Sementara Model B dengan jumlah populasi 150 tidak menunjukkan model yang relevan dan tidak menunjukkan adanya hubungan kausal maupun asosiasi. Oleh karena itu, penulis mengatur populasi pada angka 180, dan memperoleh model yang relevan. Kasus pada Model C sama dengan Model B yang tidak memperoleh model relevan pada jumlah populasi 150. Penulis mencoba mengatur ke banyak jumlah populasi, dan memperoleh model relevan pada jumlah populasi 40.

4.1.3 Hasil Penelitian Model A

Seluruh data yang telah dikomputasi, hasilnya akan dianalisis dalam bentuk *stability graph* berdasarkan S3C-Latent seperti pada Gambar 4.1. *Stability graph* direpresentasikan dengan tiga garis (putus-putus) yang terdiri dari garis berwarna biru yang menunjukkan *edge stability*, garis hijau menunjukkan *causal path stability* dengan *length one*, dan garis berwarna merah menunjukkan *causal path stability* untuk panjang lebih dari satu. Setiap garis *causal path stability* merepresentasikan frekuensi kemunculan hubungan kausal dari

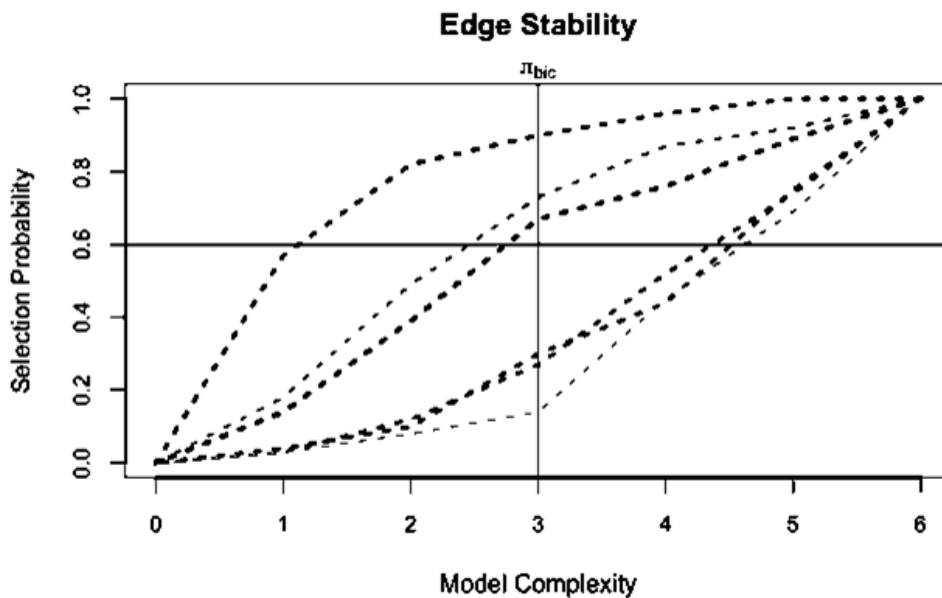
seluruh kompleksitas model. Sedangkan, garis pada *edge stability* mengindikasikan frekuensi kemunculan segala macam hubungan di seluruh kompleksitas model.



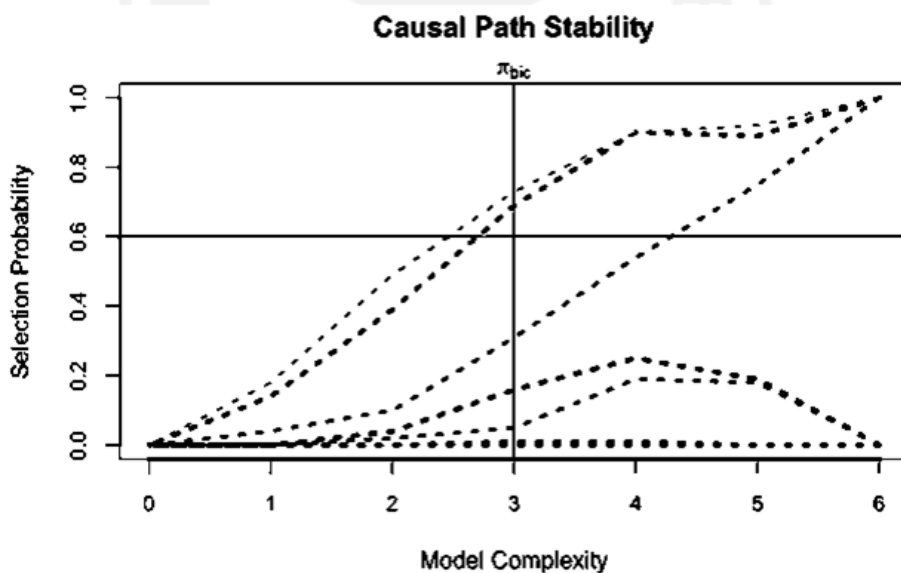
Gambar 4.1 *Stability Graph Model A*

Gambar 4.1 menunjukkan *stability graph* untuk setiap pasang variabel dan juga menunjukkan adanya hubungan kausal maupun hubungan asosiasi antar variabel tersebut. Hubungan kausal pada Gambar 4.1 dapat dilihat dari model yang memiliki sedikit kompleksitasnya (*parsimonious*). Struktur model dikatakan *parsimonious*, ketika nilai *edge stability* dan *causal path stability* \leq ambang batas π_{bic} . Variabel yang mempunyai hubungan kausal (sebab-akibat) diantaranya adalah beban diri terhadap CRF dan kebutuhan spiritual (religi) terhadap CRF. Sedangkan, hubungan asosiasi digambarkan dengan garis biru yang memenuhi kriteria *threshold*. Struktur model dikatakan stabil, jika memenuhi kriteria *threshold* dengan nilai *edge stability* dan *causal path stability* \geq ambang

batas π_{sel} . Variabel dengan hubungan asosiasi pada Gambar 4.1 diantaranya dukungan sosial (teman) dengan kebutuhan spiritual (religi), beban diri terhadap CRF, serta kebutuhan spiritual terhadap CRF. Struktur model yang memenuhi kedua ambang batas π_{bic} dan π_{sel} , maka model tersebut dapat dikatakan sebagai *relevant structure*. Secara detail, hubungan kausal dan asosiasi ditampilkan pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3.



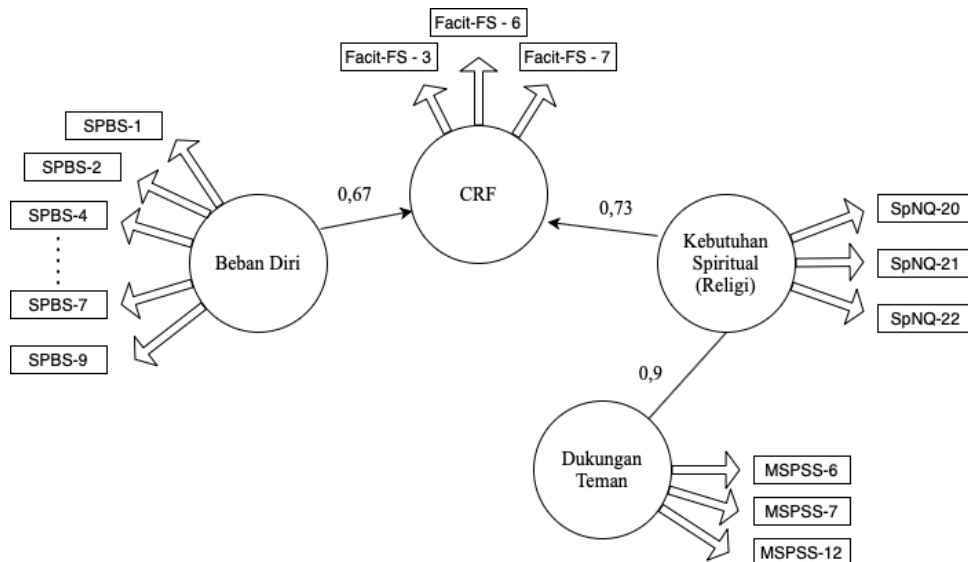
Gambar 4.2 *Edge Stability Graph Model A*



Gambar 4.3 *Causal Path Stability Graph Model A*

Berdasarkan Gambar 4.2 dan Gambar 4.3, diketahui *edge stability* dan *causal path stability* adalah $\pi_{sel} = 0.6$ dan $\pi_{bic} = 3$. Pada Gambar 4.2 terdapat tiga *relevant edge* yang berada pada area kiri atas *edge stability graph*. Sedangkan pada Gambar 4.3 terdapat dua *relevant causal path*. *Edge stability* diperoleh dari *node* yang terhubung sesuai tiga

relevant edge yang telah didapat. Sedangkan, terdapat salah satu variabel yang tidak secara langsung menyebabkan variabel lain, oleh karena itu diperoleh dua *relevant causal path*. Dari model yang diperoleh, kemudian penulis visualisasikan ke dalam Gambar 4.4 disertai dengan informasi *reliability score* yang merepresentasikan *selection probability*; dimana semakin tinggi nilai *reliability score*, maka model akan semakin baik pula.



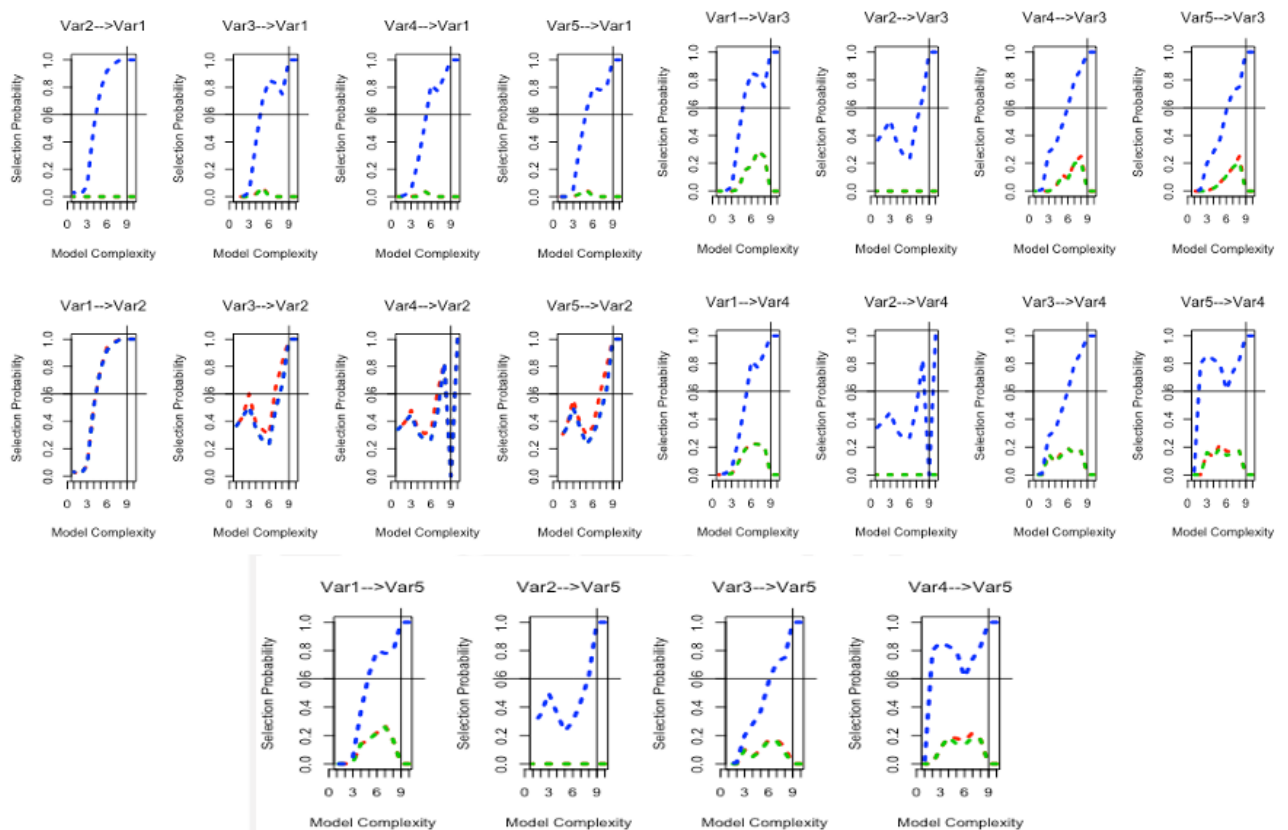
Gambar 4.4 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model A)

Berdasarkan Gambar 4.4, penelitian ini menemukan adanya hubungan kausal dan juga hubungan asosiasi antara faktor-faktor yang memengaruhi CRF seperti beban diri, kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman). Hubungan kausal yang ditemukan antara lain dari variabel beban diri terhadap CRF dengan *reliability score* sebesar 0.67, variabel kebutuhan spiritual (religi) terhadap CRF dengan *reliability score* sebesar 0.73. Pada variabel dukungan sosial (teman) terhadap kebutuhan spiritual (religi) tidak menunjukkan adanya hubungan kausal, namun memiliki hubungan asosiasi sangat kuat yang ditunjukkan dengan *reliability score* sebesar 0.9. Pada penelitian ini juga menemukan bahwa tidak adanya hubungan antara dukungan sosial (teman) dengan CRF.

4.1.4 Hasil Penelitian Model B

Setelah data untuk Model B telah di komputasi, hasilnya akan dianalisis dalam bentuk *stability graph* berdasarkan S3C-Latent seperti pada Gambar 4.5. *Stability graph* tersebut menunjukkan hubungan antar faktor yang direpresentasikan dengan tiga garis (putus-putus) yang terdiri dari garis berwarna biru yang menunjukkan *edge stability*, garis hijau menunjukkan *causal path stability* dengan *length one*, dan garis berwarna merah menunjukkan *causal path stability* untuk panjang lebih dari satu. Setiap garis *causal path*

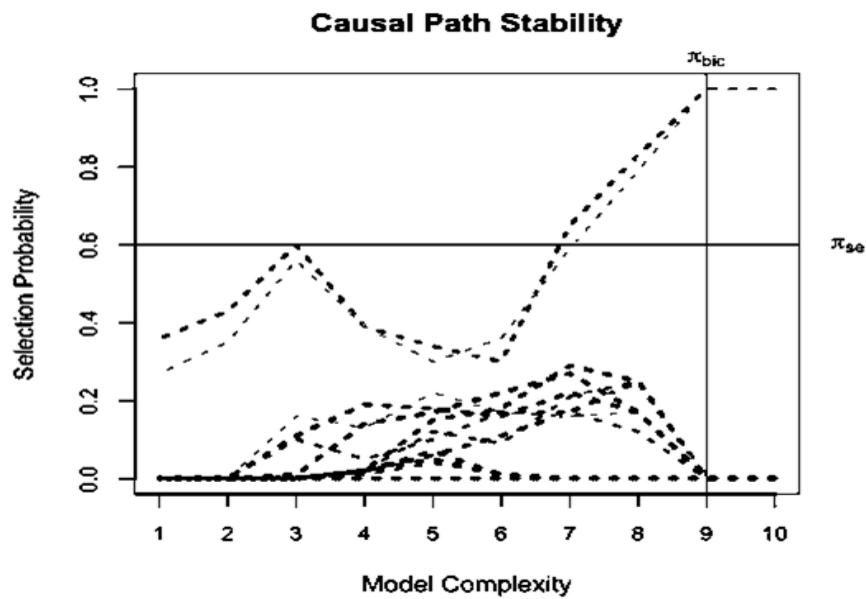
stability merepresentasikan frekuensi kemunculan hubungan kausal dari seluruh kompleksitas model. Sedangkan, garis pada *edge stability* mengindikasikan frekuensi kemunculan segala macam hubungan di seluruh kompleksitas model.



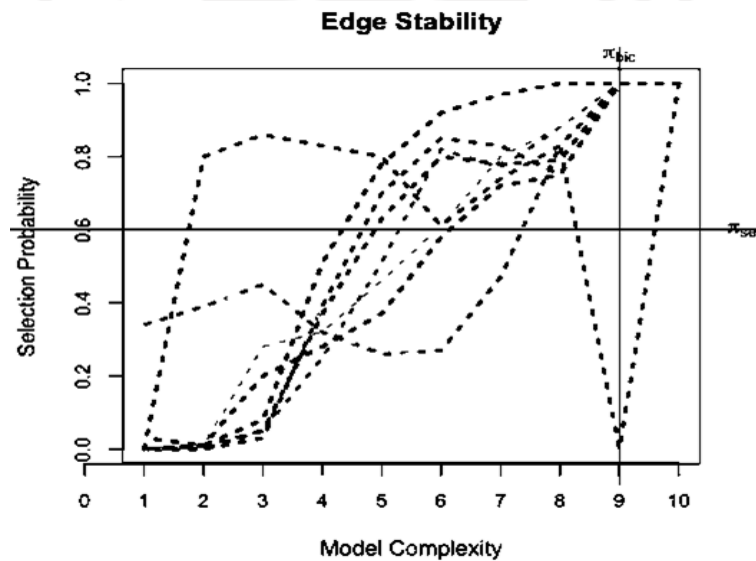
Gambar 4.5 *Stability Graph Model B*

Gambar 4.5 menunjukkan *stability graph* untuk setiap pasang variabel dan juga menunjukkan adanya hubungan kausal maupun hubungan asosiasi antar variabel tersebut. Hubungan kausal pada Gambar 4.5 dapat dilihat dari model yang memiliki sedikit kompleksitasnya (*parsimonious*). Struktur model dikatakan *parsimonious*, ketika nilai *edge stability* dan *causal path stability* \leq ambang batas π_{bic} . Variabel yang mempunyai hubungan kausal (sebab-akibat) diantaranya adalah usia terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dukungan sosial dari teman terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (religi) terhadap CRF. Sedangkan, hubungan asosiasi digambarkan dengan garis biru yang memenuhi kriteria *threshold*. Struktur model dikatakan stabil, jika memenuhi kriteria *threshold* dengan nilai *edge stability* dan *causal path stability* \geq ambang batas π_{sel} . Variabel dengan hubungan asosiasi pada Gambar 4.5 diantaranya usia terhadap beban diri, usia terhadap dukungan sosial (teman), usia terhadap kebutuhan spiritual (religi), beban diri terhadap dukungan sosial (teman), beban diri terhadap kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman) terhadap kebutuhan spiritual (religi). Struktur model yang memenuhi kedua

ambang batas π_{bic} dan π_{sel} , maka model tersebut dapat dikatakan sebagai *relevant structure*. Secara detail, hubungan kausal dan asosiasi ditampilkan pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7.

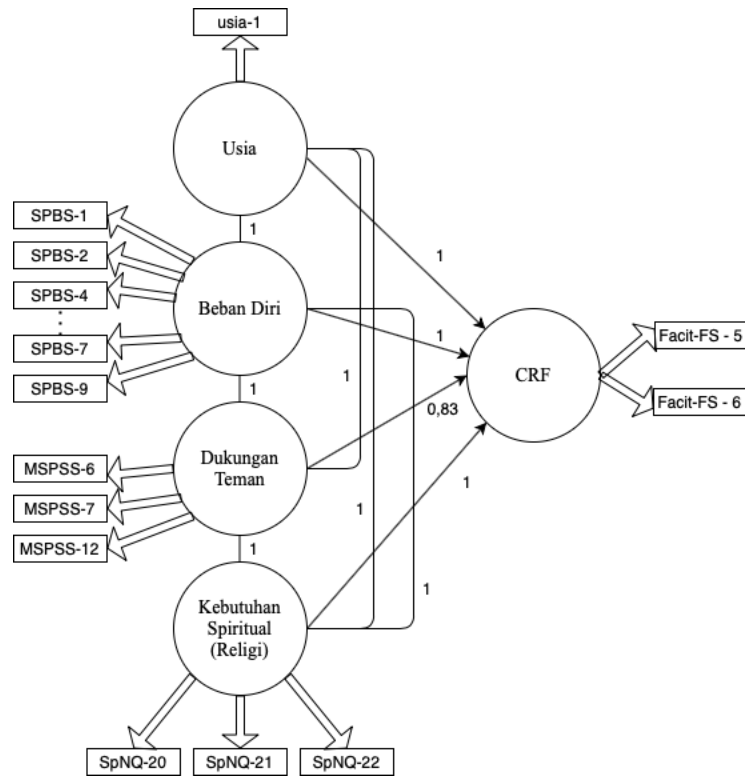


Gambar 4.6 Causal Path Stability Graph Model B



Gambar 4.7 Edge Stability Graph Model B

Pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7 menampilkan dari hasil komputasi Model B berupa *causal path stability* dan *edge stability* dengan $\pi_{sel} = 0.6$ dan $\pi_{bic} = 9$. Gambar 4.6 menunjukkan bahwa terdapat empat *relevant causal path* yaitu usia terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dukungan sosial (teman) terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (religi) terhadap CRF. Gambar 4.7 menunjukkan adanya sepuluh *relevant edge* yang telah didapat. Penulis juga telah memvisualisasikan hasil komputasi Model B seperti pada Gambar 4.8.



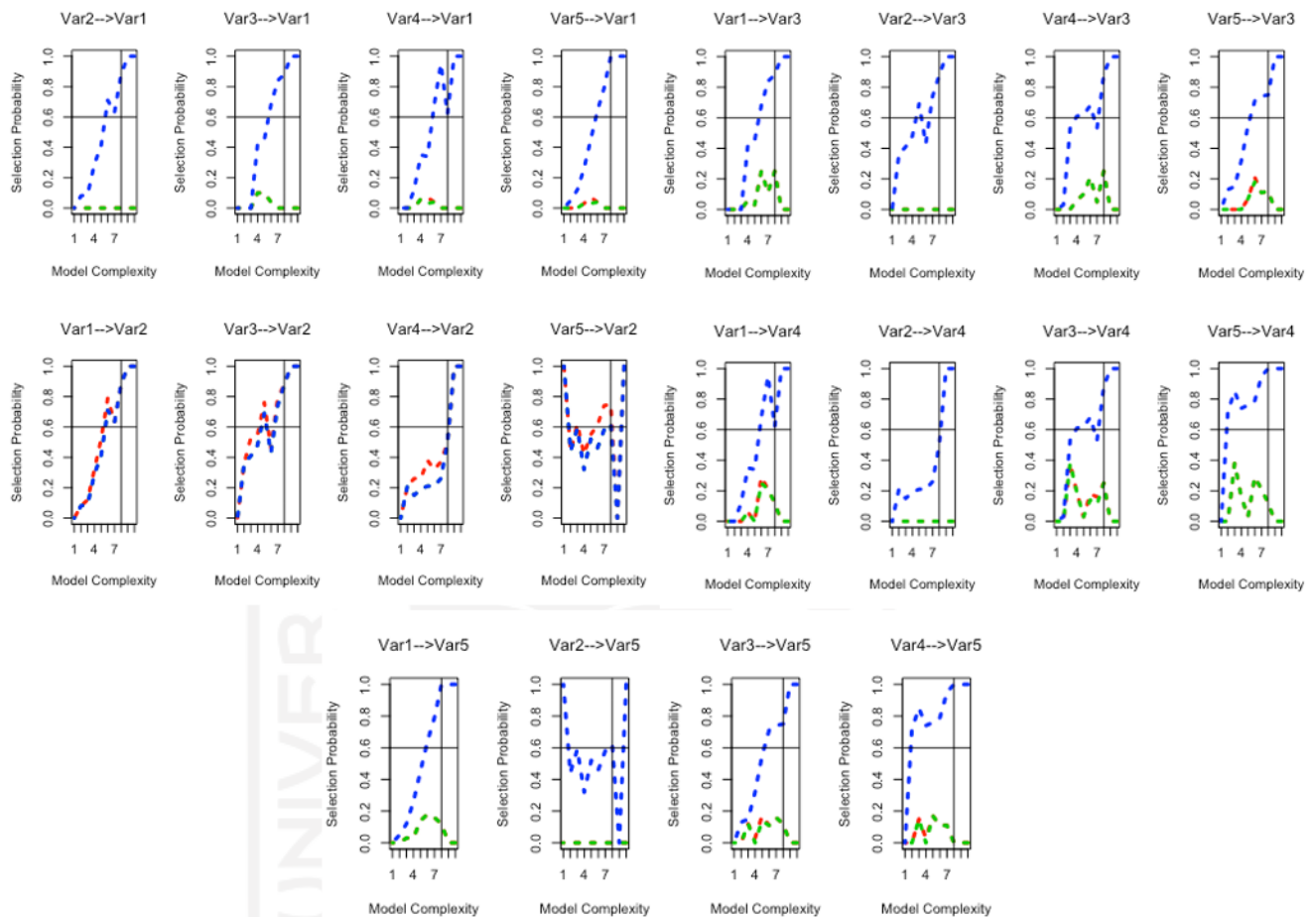
Gambar 4.8 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor Demografi (Usia) dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model B)

Berdasarkan Gambar 4.8, ditemukan adanya hubungan kausal dan juga hubungan asosiasi yang kuat antara faktor-faktor yang memengaruhi CRF dengan *reliability score* sebesar 1 seperti usia terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (religi), sementara hubungan kausal serta hubungan asosiasi dari faktor dukungan sosial (teman) terhadap CRF memiliki *reliability score* sebesar 0.89. Gambar 4.8 juga menemukan adanya faktor yang tidak mempunyai hubungan kausal namun memiliki hubungan asosiasi yang sangat kuat dengan *reliability score* sebesar 1. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah usia terhadap beban diri, usia terhadap dukungan sosial (teman), usia terhadap kebutuhan spiritual (religi), beban diri terhadap dukungan sosial (teman), beban diri terhadap kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman) terhadap kebutuhan spiritual (religi).

4.1.5 Hasil Penelitian Model C

Setelah data untuk Model C telah di komputasi, hasilnya akan dianalisis dalam bentuk *stability graph* berdasarkan S3C-Latent seperti pada Gambar 4.9. *Stability graph* tersebut menunjukkan hubungan antar faktor yang direpresentasikan dengan tiga garis (putus-putus) yang terdiri dari garis berwarna biru yang menunjukkan *edge stability*, garis hijau menunjukkan *causal path stability* dengan *length one*, dan garis berwarna merah

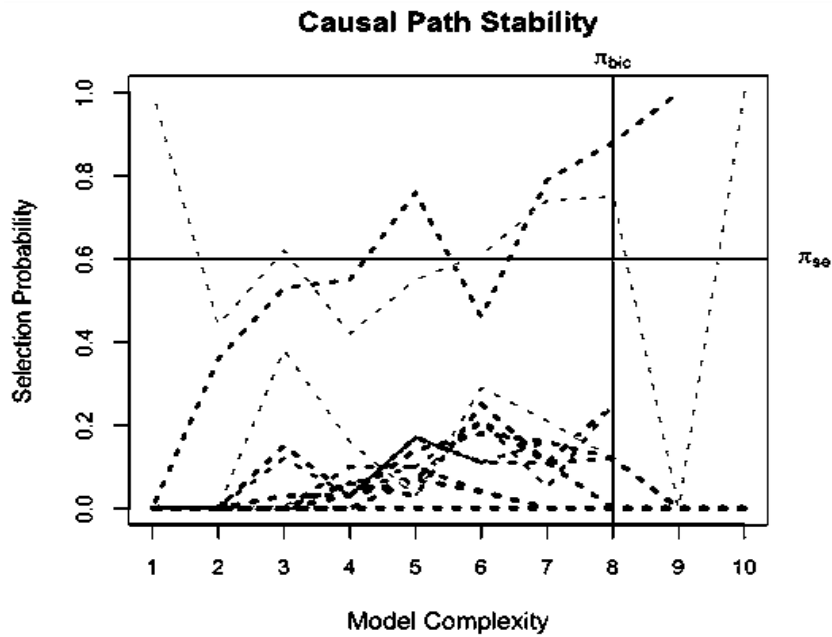
menunjukkan *causal path stability* untuk panjang lebih dari satu. Setiap garis *causal path stability* merepresentasikan frekuensi kemunculan hubungan kausal dari seluruh kompleksitas model. Sedangkan, garis pada *edge stability* mengindikasikan frekuensi kemunculan segala macam hubungan di seluruh kompleksitas model.



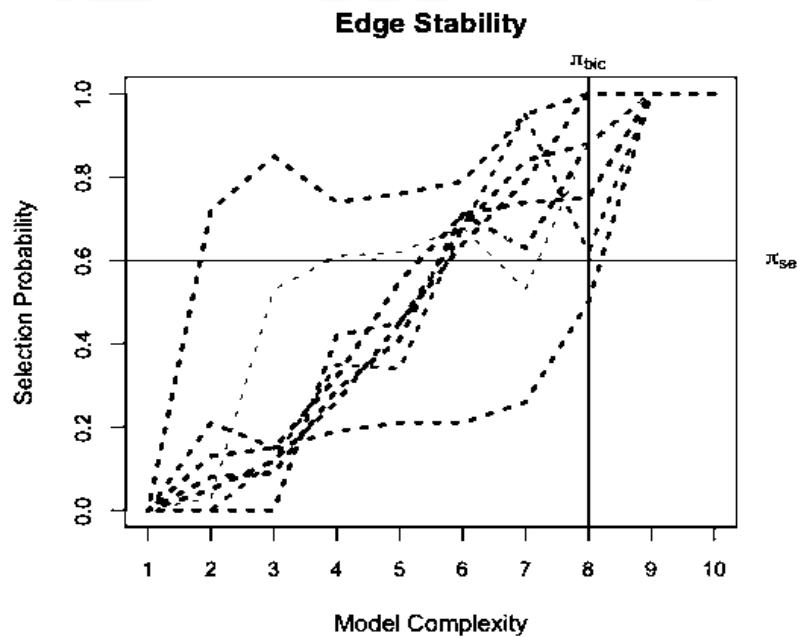
Gambar 4.9 *Stability Graph Model C*

Gambar 4.9 menunjukkan *stability graph* untuk setiap pasang variabel dan juga menunjukkan adanya hubungan kausal maupun hubungan asosiasi antar variabel tersebut. Hubungan kausal pada Gambar 4.9 dapat dilihat dari model yang memiliki sedikit kompleksitasnya (*parsimonious*). Struktur model dikatakan *parsimonious*, ketika nilai *edge stability* dan *causal path stability* \leq ambang batas π_{bic} . Variabel yang mempunyai hubungan kausal (sebab-akibat) diantaranya adalah faktor demografi (penghasilan) terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan CRF. Sedangkan, hubungan asosiasi digambarkan dengan garis biru yang memenuhi kriteria *threshold*. Struktur model dikatakan stabil, jika memenuhi kriteria *threshold* dengan nilai *edge stability* dan *causal path stability* \geq ambang batas π_{sel} . Variabel dengan hubungan asosiasi pada Gambar 4.9 diantaranya faktor demografi (penghasilan)

terhadap beban diri, faktor demografi (penghasilan) terhadap dukungan sosial (keluarga), demografi (penghasilan) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan), beban diri terhadap dukungan sosial (keluarga, beban diri terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan), dukungan sosial (keluarga) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan). Struktur model yang memenuhi kedua ambang batas π_{bic} dan π_{sel} , maka model tersebut dapat dikatakan sebagai *relevant structure*. Secara detail, hubungan kausal dan asosiasi ditampilkan pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11.

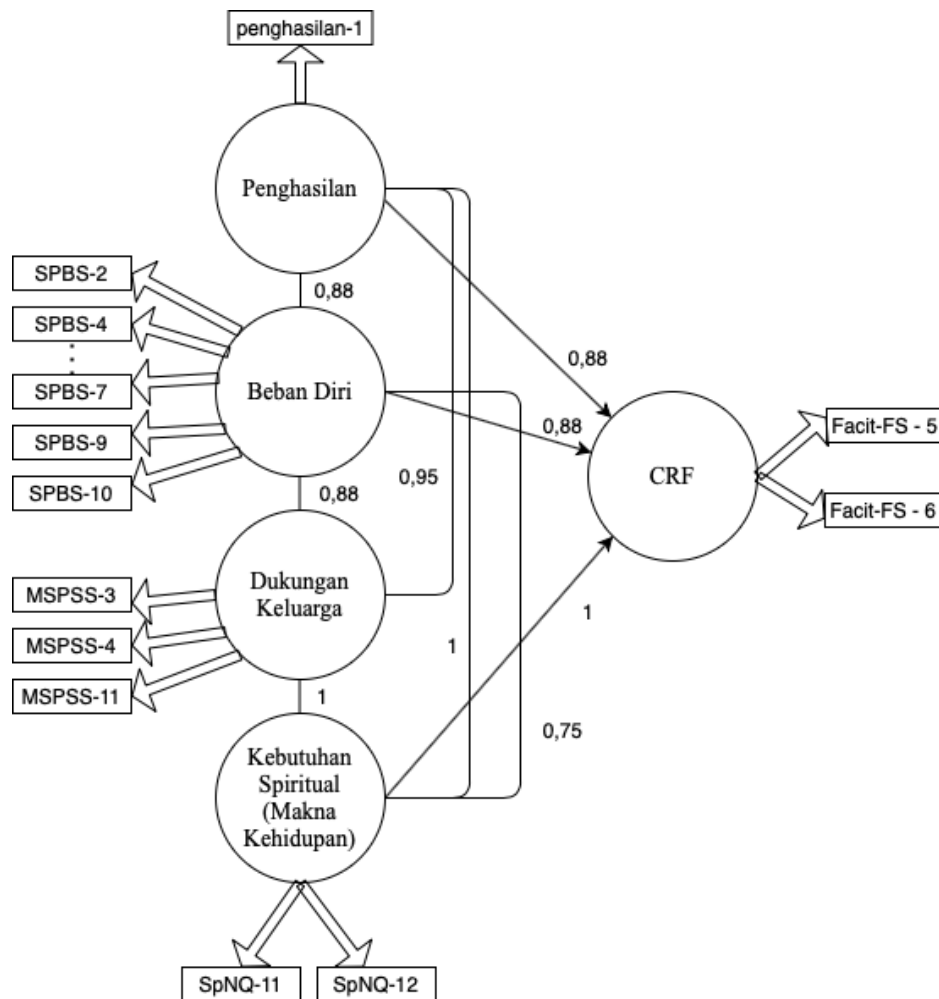


Gambar 4.10 *Causal Path Stability Graph Model C*



Gambar 4.11 *Edge Stability Graph Model C*

Pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11 menampilkan dari hasil komputasi Model C berupa *causal path stability* dan *edge stability* dengan $\pi_{sel} = 0.6$ dan $\pi_{bic} = 8$. Gambar 4.10 menunjukkan bahwa terdapat tiga *relevant causal path* yaitu penghasilan terhadap CRF, beban diri terhadap CRF, dan kebutuhan spiritual (makna kehidupan) terhadap CRF. Gambar 4.11 menunjukkan adanya sembilan *relevant edge* yang telah didapat. Penulis juga telah memvisualisasikan hasil komputasi Model C seperti pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Visualisasi Pemodelan Kausal Pada Faktor Demografi (Penghasilan) dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi CRF dengan Algoritma S3C-Latent (Model C)

Berdasarkan Gambar 4.12, dapat dilihat jika terdapat hubungan kausal dan juga hubungan asosiasi yang kuat dari faktor-faktor yang memengaruhi CRF. Faktor-faktor tersebut diantaranya yaitu faktor demografi (penghasilan) terhadap CRF dengan nilai reliabilitas sebesar 0.88, faktor beban diri terhadap CRF dengan nilai reliabilitasnya sebesar 0.88, dan faktor kebutuhan spiritual (makna kehidupan) terhadap CRF mempunyai nilai reliabilitasnya yang kuat yaitu sebesar 1. Pada Gambar 4.12 juga ditemukan hubungan

asosiasi yang kuat tanpa adanya hubungan kausal antar faktor. Hubungan tersebut diantaranya adalah faktor demografi (penghasilan) terhadap beban diri dengan *reliability score* sebesar 0.88, faktor demografi (penghasilan) terhadap dukungan sosial (keluarga) dengan *reliability score* sebesar 0.95, demografi (penghasilan) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan *reliability score* sebesar 1, beban diri terhadap dukungan sosial (keluarga) dengan *reliability score* sebesar 0.88, beban diri terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan), dukungan sosial (keluarga) terhadap kebutuhan spiritual (makna kehidupan).

4.1.6 Temuan Menarik

Dari hasil Model A (Gambar 4.4), B (Gambar 4.8), dan C (Gambar 4.12), ditemukan beberapa temuan menarik. Penulis melakukan komputasi sebanyak tiga kali dengan menggunakan faktor dan *parameter setting* yang berbeda-beda seperti pada Tabel 3.1 dan Tabel 4.2. Model A dan Model B menggunakan faktor yang sama hanya saja terdapat penambahan faktor demografi usia pada Model B. Penambahan faktor demografi tersebut ternyata sangat berpengaruh terhadap hasil komputasi dan hasil model akhir yang didapat. Dengan adanya penambahan faktor tersebut, membuat hubungan antar faktor menjadi sangat kuat. Bahkan faktor dukungan sosial (teman) pada Model A (Gambar 4.4) yang awalnya tidak memiliki hubungan kausal dengan CRF, pada Model B (Gambar 4.8) dukungan sosial (teman) memiliki hubungan kausal terhadap CRF dengan nilai *reliability* sebesar 0.83. Dukungan sosial (teman) pada Model A juga tidak memiliki hubungan asosiasi maupun kausal dengan beban diri, namun ditemukan adanya hubungan asosiasi yang sangat kuat dengan faktor beban diri. Faktor beban diri pada Model A tidak memiliki hubungan dengan kebutuhan spiritual (religi), namun pada Model B kedua faktor tersebut memiliki hubungan asosiasi yang sangat kuat dengan *reliability score* sebesar 1.

Hampir semua hubungan yang ada pada Model B mempunyai *reliability score* yang sangat tinggi yaitu 1, hanya hubungan kausal antara beban diri terhadap CRF saja yang memiliki *reliability score* 0.83. Nilai *reliability* pada Model B sangat berbeda jauh dengan *reliability score* yang ada pada Model A. Hal tersebut juga kemungkinan besar dipengaruhi oleh *parameter setting* yang berbeda. Dimana subset pada Model A lebih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan subset yang digunakan pada Model B. Selain jumlah subset yang digunakan berbeda, jumlah populasi yang digunakan juga berbeda, Model A lebih sedikit menggunakan jumlah populasi dibandingkan dengan Model B. Jika dilihat

berdasarkan kompleksitasnya (*parsimonious*), Model A memiliki $\pi_{bic} = 3$ dan Model B memiliki $\pi_{bic} = 9$.

Hasil yang diperoleh pada Model C (Gambar 4.12) ternyata tidak jauh berbeda dengan Model B (Gambar 4.8). Model C juga menambahkan faktor demografi, hanya saja yang digunakan adalah penghasilan. Faktor dukungan sosial dan kebutuhan spiritual yang digunakan juga berbeda dengan Model A maupun Model B seperti yang terlihat pada Tabel 3.1. Terdapat temuan menarik pada Model C, dimana dukungan sosial (keluarga) tidak memiliki hubungan sama sekali dengan faktor CRF. Hal tersebut sama dengan hasil pada Model A, yang mana dukungan sosial (teman) tidak memiliki hubungan dengan CRF. Temuan lain memperlihatkan adanya perbedaan nilai reliabilitas antara faktor beban diri terhadap CRF pada Model B dan C. Pada Model B, nilai reliabilitas sangat kuat yaitu 1, sedangkan pada Model C hanya 0,88. Dalam penggunaan *parameter setting*, Model C juga memiliki perbedaan dengan kedua model sebelumnya, seperti pada Tabel 4.2. Hal yang sangat jelas terlihat perbedaannya terletak pada penggunaan jumlah populasi. Dimana jumlah populasi yang digunakan Model C lebih rendah dari kedua model sebelumnya, bahkan hampir mencapai empat kali lipat dari jumlah populasi kedua model sebelumnya. Dari segi kompleksitasnya, Model C lebih baik dibanding Model B dengan nilai $\pi_{bic} = 8$.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Model A

Pada hasil visualisasi Model A (Gambar 4.4) terdapat hubungan kausal antara beban diri dengan CRF, yang didukung oleh Werdani (2018) pada penelitiannya yang membahas mengenai efek samping dari kemoterapi yang dapat menimbulkan CRF pada pasien kanker. Hal tersebut tentu akan berdampak pada tingkat kemandirian *activity of daily living* (ADL) pasien, yang menyebabkan beban *cargiver* akan bertambah, dan pasien akan semakin merasa bahwa dirinya menjadi penyebab tingkat stres *cargiver* bertambah. Dengan perasaan tersebut, pasien semakin tidak dapat mengontrol CRF yang dirasakan. Temuan lain juga menemukan bahwa terdapat hubungan bermakna antara beban diri dengan CRF yang ditandai dengan pasien yang mengalami SPB atau perasaan beban diri maka pasien akan semakin merasa lelah atau CRF (C. S. Utami et al., 2017).

Perasaan beban diri yang dialami pasien yang dapat berdampak pada tingkat CRF dapat ditangani oleh dokter maupun tenaga kesehatan dengan melakukan penanganan seperti memfasilitasi dialog antara keluarga dengan pasien terkait permasalahan beban

yang dirasakan pasien. Hal tersebut bertujuan untuk menemukan solusi agar SPB yang dirasakan pasien dapat berkurang serta membantu pasien menemukan makna positif dalam situasi menerima pengasuhan. Penanganan harus dilakukan sedini mungkin agar gejala *distress* yang dialami pasien dapat segera diatasi dan juga agar meningkatkan kemampuan *cargiver* dalam merawat pasien saat kondisi kritis. Penanganan tersebut dapat mengembalikan keseimbangan antara *cargiver* dan pasien, sehingga dapat mengurangi perasaan beban yang dirasakan pasien yang dapat berdampak pada CRF yang semakin tinggi (Oeki & Takase, 2020).

Terdapat juga hubungan kausal antara kebutuhan religi dengan CRF, dan diperkuat dengan adanya penelitian Martina et al (2017), yang menyatakan bahwa sejak awal terdiagnosis kanker, sebagian besar pasien tidak memenuhi kebutuhan spiritualitasnya. Pada penelitian tersebut ditegaskan bahwa penting untuk menangani kebutuhan spiritual serta kelelahan secara memadai dimulai sejak awal diagnosis kanker dibuat. Terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh Beetz dan Bowen (2008), yang menemukan adanya hubungan antara kebutuhan religi dengan CRF. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa pasien religius cenderung tidak mengalami kelelahan serta mempunyai kedamaian psikologis yang dapat membuat pasien mampu memotivasi dirinya sendiri untuk selalu berfikir positif.

Dokter maupun tenaga kesehatan perlu membantu pasien dalam memenuhi kebutuhan akan religinya, salah satunya dengan cara melakukan kajian kebutuhan spiritual yang berguna untuk meningkatkan pelayanan keperawatan spiritual terhadap pasien. Sehingga, perawat mampu memahami bahwa gejala kelelahan merupakan kewaspadaan terhadap ketidakseimbangan pikiran, tubuh, dan juga jiwa pasien. Dengan begitu, perawat dapat memahami situasi pasien agar tidak melukai perasaannya ketika membahas terkait kebutuhan spiritualitas pasien (Nuraeni et al., 2015). Perawat perlu menanyakan terlebih dahulu, apakah pasien bersedia melakukan kunjungan spiritual atau tidak pada saat melakukan pemeriksaan. Jika pasien bersedia, maka nama pasien dapat dicantumkan ke dalam daftar kunjungan spiritual yang dikhususkan hanya untuk pasien yang bersangkutan (Ochoa et al., 2018; Saad et al., 2017). Kegiatan yang dapat dilakukan pada saat kunjungan spiritual diantaranya seperti berdo'a bersama pasien, perawat juga dapat menyediakan buku-buku keagamaan, memfasilitasi kegiatan ibadah pasien (Nuraeni et al., 2015).

Ditemukannya hubungan asosiasi antara kebutuhan religi dengan dukungan sosial pada Model A (Gambar 4.4), didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Hatamipour et al (2015). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa hubungan yang

penting pada pasien kanker adalah memiliki kontak dengan orang lain. Hubungan tersebut dimaknai sebagai suatu dimensi sosial terhadap kebutuhan spiritual, yang dapat diekspresikan melalui berkomunikasi dengan orang lain. Studi lain juga menemukan bahwa terdapat pasien yang tidak terpenuhi akan kebutuhan sosial maupun spiritualitas yang menyebabkan efek negatif pada kesehatan pasien itu sendiri. Oleh karena itu, dokter maupun tenaga kesehatan perlu memperhatikan dukungan serta riwayat spiritual pasien. Pasien dengan kesehatan mental yang terganggu akan dikaitkan dengan dukungan spiritual yang bermanfaat bagi persepsi pasien terhadap penyakit yang diderita. Selain itu, sumber dukungan sosial seperti integrasi sosial dengan teman juga diperlukan dengan harapan dapat ikut menjadi peranan penting dalam manajemen serta kualitas hidup pasien. Perawat dapat menyediakan ruang antara pasien dengan temannya untuk berdiskusi terkait spiritualitas yang dialami. Pasien cenderung lebih nyaman berdiskusi terkait spiritual bersama temannya sendiri dibanding bersama perawatnya (Ochoa et al., 2018).

Dharmawan et al (2017) menyatakan dalam penelitiannya, bahwa tidak terdapat hubungan antara dukungan sosial dengan CRF yang sesuai dengan hasil penelitian penulis bahwa dukungan sosial khususnya pada dukungan sosial dari teman tidak mempunyai hubungan kausal maupun hubungan asosiasi dengan CRF.

4.2.2 Pembahasan Model B

Faktor demografi (usia) memiliki hubungan kausal terhadap CRF dalam Model B (Gambar 4.8). Hubungan tersebut didukung dengan adanya penelitian dari Dahlia (2019), yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa usia berpengaruh terhadap kelelahan yang diakibatkan oleh penyakit kanker. Pasien dengan rentang usia yang lebih tua memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami CRF dibandingkan dengan pasien usia muda. Hubungan asosiasi ditemukan pada faktor usia dan perasaan beban diri yang dirasakan pasien kanker. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian Tang, et al (2017) dan Utami, et al (2017), pasien kanker stadium lanjut dengan usia yang lebih muda cenderung mempunyai perasaan beban diri yang lebih tinggi. Hal tersebut dikarenakan seseorang dengan usia muda cenderung dituntut untuk memiliki tanggung jawab terhadap keluarga dan sosial yang lebih besar dibandingkan dengan orang lanjut usia.

Hubungan asosiasi ditemukan antara usia dan kebutuhan spiritual (religi) pada Model B ini (Gambar 4.8), didukung oleh penelitian Komariah (2020). Dalam penelitiannya menyatakan bahwa usia produktif dianggap lebih matang dalam pemahaman terkait agama, sehingga mampu untuk diberikan arahan spiritual. Hubungan asosiasi antara usia dengan dukungan sosial (teman) dalam penelitian ini, didukung dengan adanya penelitian dari

Mawaddah (2019). Penelitian tersebut menerangkan bahwa pasien kanker dengan usia dewasa awal yang berhasil selamat dari kanker, menunjukkan bahwa mereka mendapatkan dukungan sosial dari teman sebayanya. Pasien melaporkan bahwa tingkat status kesehatan mereka meningkat secara baik, emosi juga cenderung positif, dan memiliki motivasi yang tinggi untuk sembuh.

Hubungan asosiasi yang kuat juga terdapat pada faktor beban diri dan dukungan sosial (teman) dalam Model B (Gambar 4.8). Hubungan tersebut diperkuat dengan adanya penelitian dari Mawaddah (2019), yang menyatakan bahwa dengan adanya dukungan sosial yang baik, maka akan meringankan dampak negatif dari perasaan pasien yang merasa bahwa dirinya menjadi beban bagi perawatnya. Hubungan asosiasi antara perasaan beban diri pasien dan kebutuhan spiritual (religi) yang diperoleh dalam model B (Gambar 4.8), didukung oleh penelitian Wiksuarini (2018). Penelitian tersebut membahas terkait kualitas hidup pasien menjadi menurun diakibatkan karena adanya perasaan beban diri yang dirasakan pasien. Hal tersebut akan memengaruhi coping negatif dari penanganan religius. Agar pasien dapat mengurangi perasaan beban diri serta meningkatkan kualitas hidupnya, maka diperlukan penanganan religius dengan strategi yang positif seperti menganggap Tuhan sebagai sumber kekuatannya. Pasien juga dapat menjalankan ibadah, berdo'a, membaca kitab suci, membaca buku keagamaan, serta mengikuti pengajian.

Dukungan sosial (teman) memiliki hubungan kausal terhadap CRF dalam Model B (Gambar 4.8). Hubungan tersebut didukung oleh penelitian Wardhani (2020), yang menyatakan bahwa pasien yang memiliki kemampuan berkomunikasi atau bersosialisasi dengan baik dapat mengatasi masalah kelelahan serta kecemasan secara berlebih. Dukungan sosial dari teman seperjuangan yang diperoleh berkaitan dengan pemikiran positif pasien terhadap penyakitnya. Pasien akan merasa bahwa mereka tidak sendirian yang mengalami penyakit kanker, namun juga terdapat teman seperjuangan yang sama-sama mengalami penyakit tersebut. Pemikiran positif selama sakit, menjadi salah satu alternatif strategi untuk mengatasi penyakitnya agar kualitas hidup sehari-hari selalu bertambah baik. Dengan adanya dukungan sosial dari teman, dapat membantu pasien untuk mengurus keperluan pasien. Mereka dapat saling membantu untuk mengurus keperluan, seperti berkoordinasi dengan perawat atau dokter terkait stok obat yang tersedia, mengurus rangkaian pengobatan, serta membuat jadwal kunjungan dengan dokter. Hal tersebut dikarenakan, dukungan sosial menjadi peranan penting untuk membantu meningkatkan kualitas hidup pasien dan meredakan rasa lelah yang pasien rasakan.

Dukungan sosial (teman) memiliki hubungan asosiasi yang kuat dengan kebutuhan spiritual (religi) pada Model B (Gambar 4.8). Hal tersebut diperkuat dengan adanya penelitian dari Mawaddah (2019). Pada penelitiannya tersebut, dijelaskan bahwa dalam islam dukungan sosial disebut juga sebagai Ta'awun atau tolong menolong, mengingat bahwa manusia diciptakan sebagai makhluk sosial yang tidak bisa hidup sendiri dan pasti akan memerlukan bantuan dari orang lain. Dengan adanya dukungan sosial dari teman, pasien akan lebih mudah mengekspresikan perasaan mereka tentang penyakitnya dan juga kebutuhan spiritualitasnya. Dukungan dari teman sebaya akan memberikan dukungan yang nyata bagi pasien dalam segi dukungan informasi maupun emosional. Pola strategi dukungan sosial yang dapat dilakukan untuk membantu pasien selalu berfikiran positif dan semangat menjalani hari-harinya adalah dengan melakukan do'a bersama, saling bertukar informasi tentang keagamaan, dan melakukan hal kebaikan yang dapat berguna untuk orang lain.

4.2.3 Pembahasan Model C

Hubungan kausal antara penghasilan terhadap CRF dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Curt (2000) yang membahas mengenai kelelahan yang memiliki implikasi penting dengan ekonomi. Seorang pekerja yang terdiagnosis kanker, akan berdampak besar pada kinerja mereka untuk bekerja. Pasien biasanya akan mengambil satu hari untuk melakukan pengobatan atau cuti medis yang mengakibatkan upah mereka tidak terbayarkan secara utuh atau bahkan pasien memilih untuk berhenti bekerja. Hal tersebut tentunya akan memengaruhi penghasilan pasien, ketika penghasilan terganggu maka pengobatan pasien pun ikut terhambat. Pasien akan lebih mudah merasakan depresi serta dapat mengakibatkan peningkatan kelelahan secara ekstrim. Penelitian lain (Engberg et al., 2017) juga membahas bahwa wanita dengan status sosial ekonomi yang rendah akan cenderung lebih merasa lelah dibandingkan dengan laki-laki.

Hubungan kausal antara kebutuhan spiritual (makna kehidupan) terhadap CRF dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Wiksuarini (2018). Dalam penelitiannya mengungkapkan jika pasien memiliki spiritualitas yang baik dapat memengaruhi bagaimana pasien mengatasi permasalahan penyakitnya, dan juga menemukan makna, serta kedamaian yang membuat pasien memiliki pandangan yang optimis terkait kesembuhan yang berdampak pada menurunnya tingkat kelelahan pasien. Untuk membantu pasien meningkatkan kebutuhan spiritual akan makna kehidupannya, maka perawat dapat melakukan komunikasi terapeutik yang dapat mendorong pasien untuk

introspeksi diri, berbicara terkait makna dan tujuan hidup, makna akan sakit yang dialami, penderitaan, serta kehidupan setelah kematian (Nuraeni et al., 2015).

Hubungan asosiasi antara penghasilan dan perasaan beban diri pasien dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Mukharomah (2016). Penelitian tersebut menyebutkan pasien dengan pendapatan rendah akan memengaruhi akses untuk deteksi dini sehingga akan memperlambat diagnosis dan pengobatan kanker yang harus dijalani. Dengan adanya keterlambatan diagnosis kanker dikarenakan tingkat sosial ekonomi pasien yang rendah, maka pasien akan semakin merasa bahwa dirinya akan merepotkan perawatnya atau keluarganya, dan SPB yang pasien rasakan akan semakin meningkat.

Hubungan asosiasi antara kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dan penghasilan yang diperoleh dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Webb, et al (2021) dan Komariah (2020). Dalam kedua penelitian tersebut, menyebutkan bahwa pasien yang berada di negara dengan akses informasi yang terbatas terkait perawatan kesehatan, memiliki tingkat tekanan finansial yang lebih tinggi dan berujung pada ketergantungan finansial kepada orang lain. Masalah finansial tersebut termasuk mengelola tagihan, bantuan membayar perawatan, serta kebutuhan sehari-hari. Pada kasus tersebut, bagi pasien yang memiliki spiritualitas yang kurang maka akan berdampak kurang memaknai tujuan hidup mereka, dan kurang mampu menerima kehidupannya, serta tidak dapat menerima keadaan penyakitnya.

Hubungan asosiasi antara penghasilan dan dukungan sosial (keluarga) dalam Model C (Gambar 4.12), didukung dengan adanya penelitian dari Husni (2012). Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa dukungan keluarga yang diberikan kepada pasien kanker dapat kurang maksimal dikarenakan pendapatan keluarga yang rendah. Hubungan asosiasi juga ditemukan antara dukungan sosial (keluarga) dan perasaan beban diri pasien (SPB) yang diperoleh dari penelitian ini, dan didukung oleh penelitian milik Wardiyah (2012). Dalam penelitiannya menyatakan bahwa dukungan sosial yang berasal dari orang-orang terdekat mempunyai arti khusus bagi pemikiran positif pasien. Dukungan sosial memiliki perasaan yang positif, kepercayaan, serta perhatian terhadap pasien yang dapat mencegah masalah psikologis, rasa malu, putus asa, sehingga pasien dapat mengendalikan perasaan beban yang dirasakan pasien terhadap orang yang merawatnya. Dukungan yang diberikan oleh keluarga terutama orang tua dapat menurunkan depresi, serta meningkatkan ketenangan, dan motivasi untuk sembuh. Karena, sumber dukungan sosial terdekat berasal dari orang-orang yang memiliki kedekatan secara emosional, seperti dengan keluarga khususnya orang tua. Bentuk dukungan yang diberikan kepada pasien kanker dapat berupa

perhatian, pengertian, mendengarkan keluh kesah pasien, mendampingi pasien selama proses pengobatan, selalu mendukung keputusan pasien terkait pengobatan yang dijalani, sehingga pasien tidak akan merasa bahwa dirinya akan menjadi beban bagi perawatnya.

Hubungan asosiasi antara dukungan sosial (keluarga) dan kebutuhan spiritual (makna kehidupan) yang didapatkan dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Susilawati (2013). Dalam penelitiannya menyatakan bahwa dukungan keluarga memainkan peran penting pada aktivitas sehari-hari pasien. Dengan adanya dukungan tersebut, akan membantu pasien untuk meningkatkan rasa percaya diri untuk menghadapi proses pengobatan penyakitnya. Pasien juga akan merasa dicintai, dan dapat berbagi beban, mengekspresikan perasaannya secara terbuka, sehingga keluarga dapat membantu untuk menghadapi permasalahan yang sedang terjadi. Dukungan keluarga yang diberikan dapat berupa moral maupun material seperti barang, jasa, informasi, serta nasehat yang dapat diterima sehingga membuat pasien merasa bahwa dirinya disayang, dan dihargai oleh keluarganya. Keluarga dapat membantu pasien untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan juga membantu selama pengobatan berjalan. Adapun penelitian lain milik Komariah (2020) yang menyatakan bahwa rasa cinta dan nyaman yang berasal dari dukungan sosial memberikan motivasi untuk sembuh dan kuat menjalani hidupnya. Pasien yang mendapatkan dukungan spiritual dengan baik, akan menjadikan mereka pribadi yang suka membantu orang lain untuk meningkatkan makna dan harapan dalam hidup. Pasien yang menerima dukungan keluarga yang baik, diharapkan dapat menjalani hari-harinya dengan semangat dan tidak putus asa, sehingga pasien mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat bagi spiritual pasien.

Hubungan asosiasi antara kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dan perasaan beban diri pasien dalam Model C (Gambar 4.12), didukung oleh penelitian Komariah (2020) dan Nuraeni (2015). Pasien yang tidak menerima dukungan dari keluarga lebih cenderung mengalami ketidakuatan pemenuhan kebutuhan. Pasien akan menjadi lebih cemas, dan berfikir negatif. Pasien cenderung akan merasa bahwa dirinya lah yang menjadi beban bagi keluarganya. Hal tersebut tentu akan berdampak besar pada tingkat kebutuhan spiritual (makna kehidupan). Pasien akan menjadi seorang yang tertutup, tidak suka berbagi dengan orang lain, dan akan berfikir bahwa hidup ini tidak lagi mempunyai makna dan tujuan. Oleh karena itu, penting adanya koordinasi hubungan antara dukungan sosial, perasaan beban diri, dan juga kebutuhan spiritual (makna kehidupan). Koping strategi yang dapat dilakukan oleh perawat adalah dengan memfasilitasi komunikasi

dengan orang lain untuk membantu menyeimbangkan antara kebutuhan spiritual (makna kehidupan) dengan perasaan beban diri.

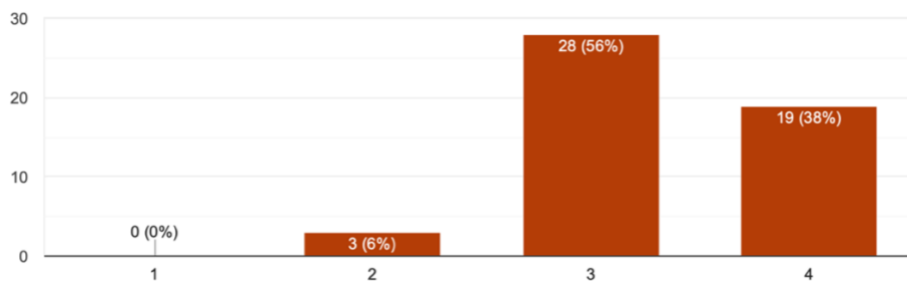
4.3 Hasil Kuesioner Evaluasi Model

Hasil kuesioner evaluasi dari setiap pernyataan, penulis sajikan sebagai berikut:

- a. Item 01 : Hubungan antara kelelahan dengan beban diri.

Pernyataan : “Kelelahan yang dialami pasien dapat disebabkan oleh beban diri yang dirasakan selama sakit”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.13.

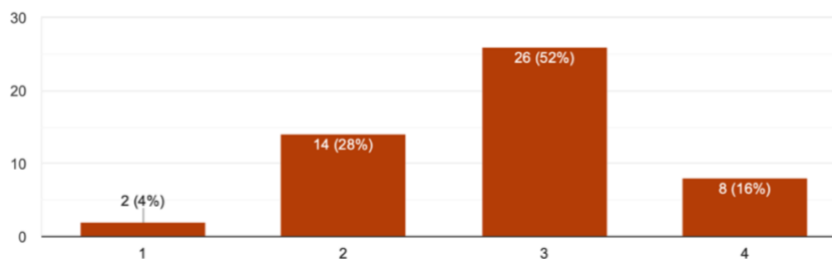


Gambar 4.13 Hasil Pernyataan Ke-01 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- b. Item 02 : Hubungan antara kelelahan dengan kebutuhan spiritual terkait religi.

Pernyataan : “Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait religi”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.14.

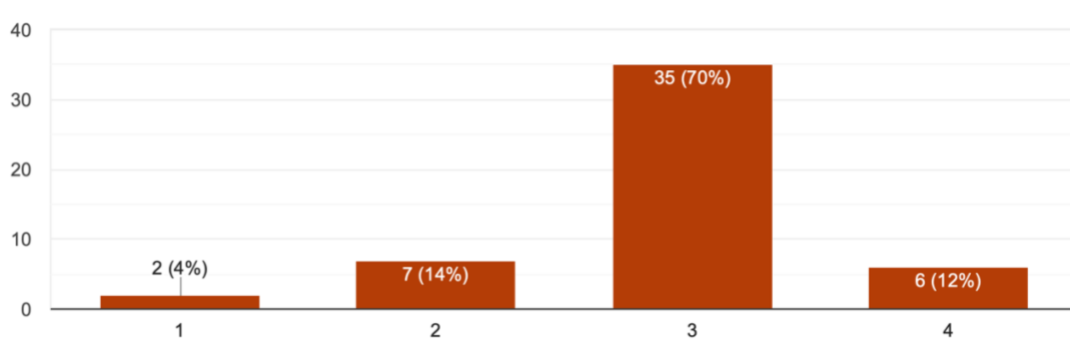


Gambar 4.14 Hasil Pernyataan Ke-02 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- c. Item 03 : Hubungan antara kelelahan dengan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan.

Pernyataan : “Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.15.

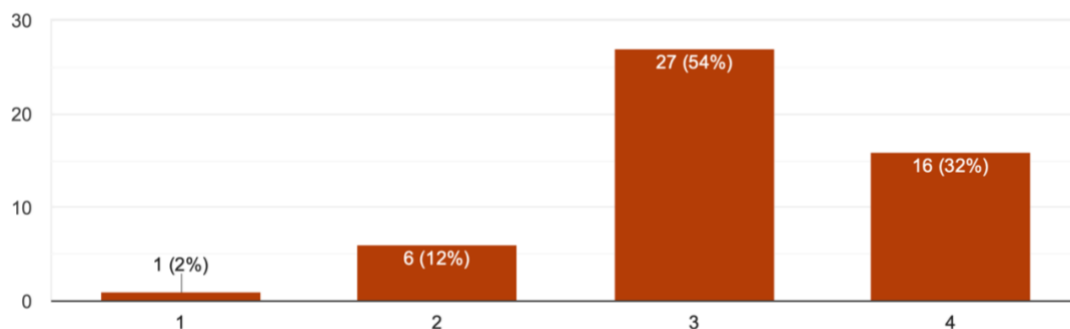


Gambar 4.15 Hasil Pernyataan Ke-03 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- d. Item 04 : Hubungan antara kelelahan dengan dukungan sosial dari teman.

Pernyataan : “Kelelahan pasien kanker dapat disebabkan karena pasien tidak adanya dukungan dari teman”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.16.

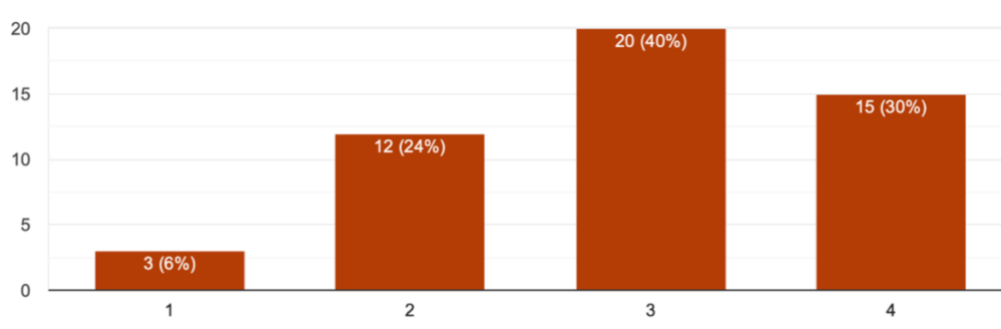


Gambar 4.16 Hasil Pernyataan Ke-04 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- e. Item 05 : Hubungan antara kelelahan dengan usia.

Pernyataan : “Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh usia pasien”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.17.

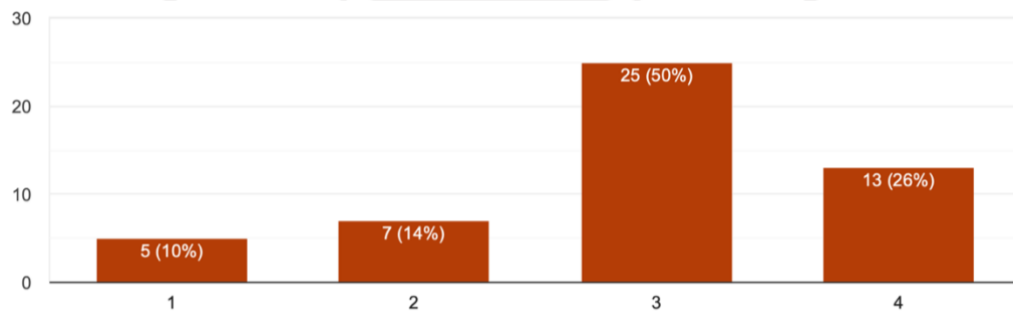


Gambar 4.17 Hasil Pernyataan Ke-05 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

f. Item 06 : Hubungan antara kelelahan dengan penghasilan.

Pernyataan : “Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh penghasilan/ekonomi pasien”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.18.

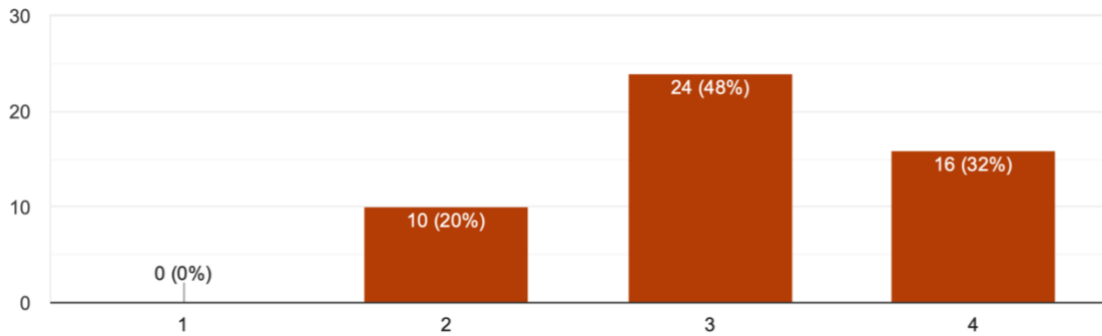


Gambar 4.18 Hasil Pernyataan Ke-06 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

g. Item 07 : Hubungan antara usia dengan dukungan sosial dari teman, perasaan beban diri, dan kebutuhan spritual terkait religi.

Pernyataan : “Dalam penanganan pasien kanker, faktor usia pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan sosial dari teman, perasaan beban diri pasien, dan kebutuhan spritual (religi)”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.19.

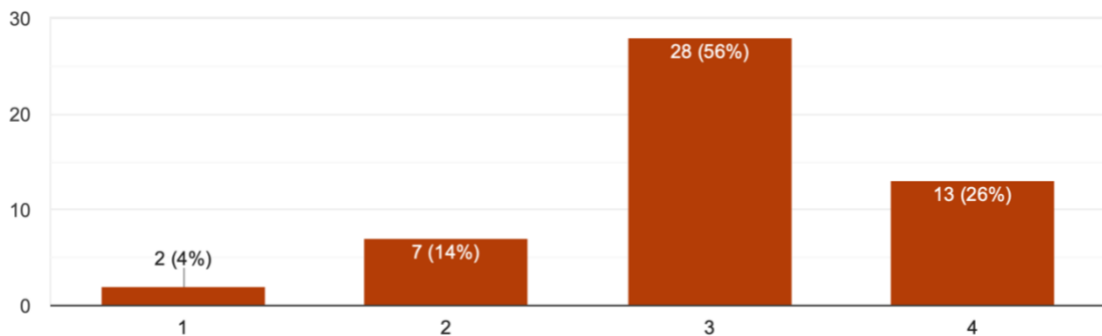


Gambar 4.19 Hasil Pernyataan Ke-07 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

h. Item 08 : Hubungan antara penghasilan dengan dukungan sosial dari keluarga, perasaan beban diri, dan kebutuhan spritual terkait makna kehidupan.

Pernyataan : “Dalam penanganan pasien kanker, faktor penghasilan mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan sosial dari keluarga, perasaan beban diri pasien, dan kebutuhan spritual terkait makna kehidupan”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.20.

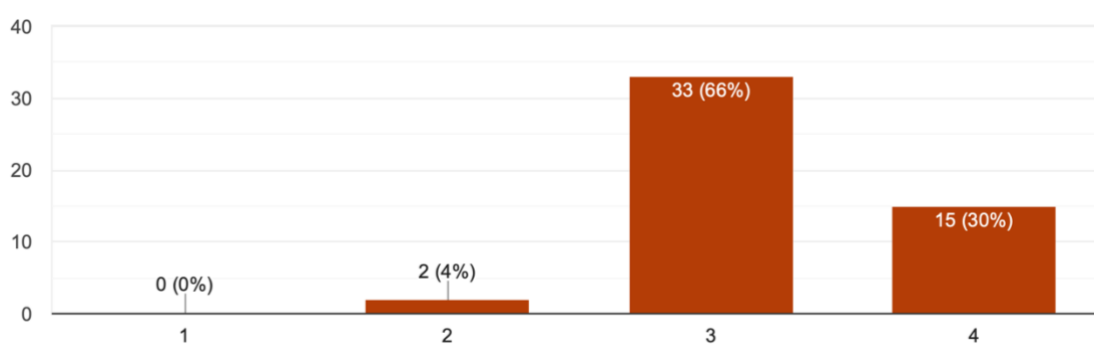


Gambar 4.20 Hasil Pernyataan Ke-08 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

i. Item 09 : Hubungan antara perasaan beban diri dengan dukungan sosial dari teman, dukungan sosial dari keluarga, kebutuhan spritual terkait religi, maupun makna kehidupan.

Pernyataan : “Dalam penanganan pasien kanker, perasaan beban diri pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan sosial dari teman, keluarga, kebutuhan spritual terkait religi, maupun makna kehidupan”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.21.

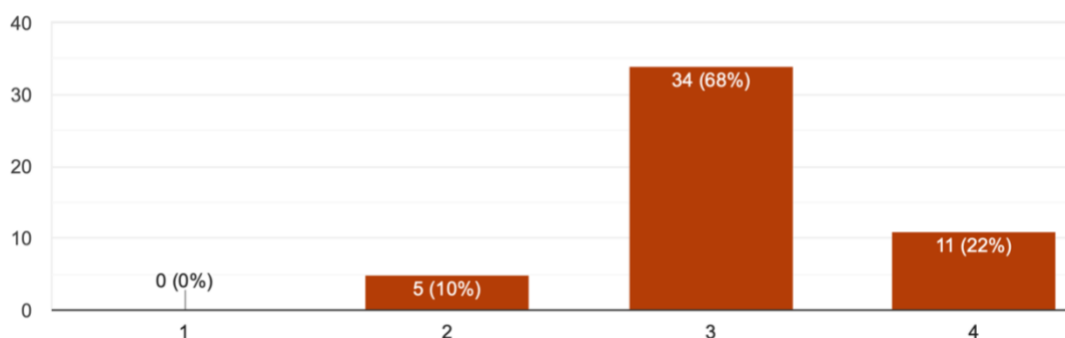


Gambar 4.21 Hasil Pernyataan Ke-09 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- j. Item 10 : Hubungan antara dukungan sosial dari teman dengan kebutuhan spiritual terkait religi.

Pernyataan : “Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari teman mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual (religi)”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.22.

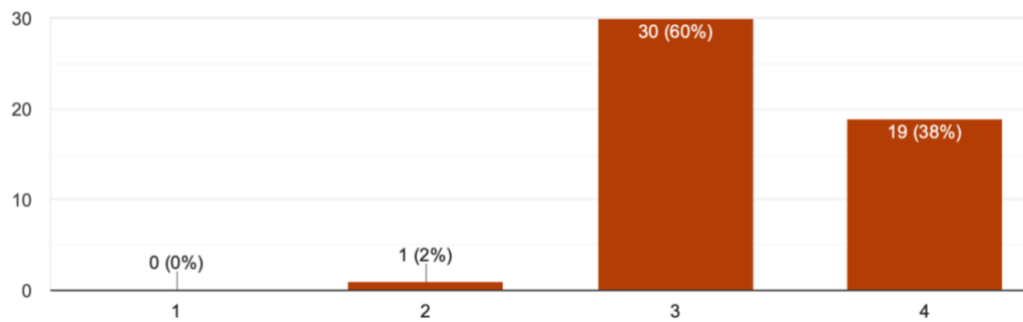


Gambar 4.22 Hasil Pernyataan Ke-10 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

- k. Item 11 : Hubungan antara dukungan sosial dari keluarga dengan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan.

Pernyataan : “Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari keluarga mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Hasil Pernyataan Ke-11 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

Berdasarkan hasil evaluasi dari setiap pernyataan terhadap model kausal diatas, penulis melakukan analisis hasil pendapat tersebut. Hasil analisis pendapat tenaga kesehatan terkait model kausal pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Jumlah pernyataan yang digunakan sebanyak 11 pernyataan.
- Jumlah responden selaku tenaga kesehatan yang ikut serta sebanyak 50 responden.
- Jumlah item pernyataan terdiri dari 4 skala likert, yaitu: (1) Tidak Setuju, (2) Kurang Setuju, (3) Setuju, (4) Sangat Setuju.
- Total skor yang diperoleh adalah sebesar 1.697.

Analisis deskriptif dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Sangat Setuju} : 4 \times 11 \times 50 = 2.200$$

$$\text{Setuju} : 3 \times 11 \times 50 = 1.650$$

$$\text{Kurang Setuju} : 2 \times 11 \times 50 = 1.100$$

$$\text{Tidak Setuju} : 1 \times 11 \times 50 = 550$$

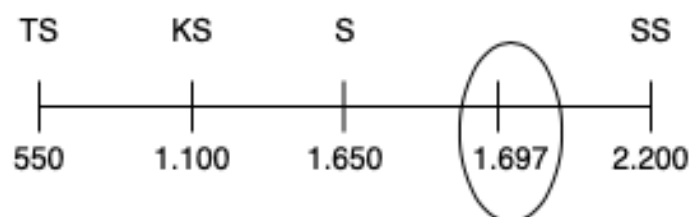
Keterangan :

4 merupakan skor untuk sangat setuju; 3 merupakan skor untuk setuju; 2 merupakan skor untuk kurang setuju; 1 merupakan skor untuk tidak setuju;

11 merupakan jumlah dari pernyataan terhadap model kausal;

50 merupakan jumlah responden tenaga kesehatan.

Dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan dengan menggunakan interval analisis hasil pendapat terhadap model kausal.



Gambar 4.24 Analisis Interval Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Model Kausal (n=50)

Berdasarkan hasil analisis interval terhadap pendapat tenaga kesehatan terkait model kasual menunjukkan bahwa secara keseluruhan model hubungan kasual dapat diterima dan disetujui berdasarkan pengetahuan klinis.

4.4 Implementasi Shiny Apps

Hasil pada penelitian ini, akan diimplementasikan ke dalam web yang berbasis aplikasi Shiny dengan memanggil fungsi-fungsi dari paket R yang bernama *shinydashboard*. Website ini penulis namakan sebagai website CRF. Dengan adanya website ini, diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan dan sebagai acuan dalam menangani pasien kanker berdasarkan hubungan kasual (sebab-akibat) serta asosiasi dari faktor-faktor yang memengaruhi CRF. Contoh *code* tampilan website CRF dapat dilihat sebagai berikut:

Code Tampilan website CRF

```
library(shiny)
library(ggplot2)
library(tidyverse)
library(shiny)
library(shinydashboard)
library(rvest)
library(DT)
library(plotly)

ui <- dashboardPage(
  skin = "black",
  dashboardHeader(title = "website Model Kausal Cancer Related Fatigue (CRF)",
    titlewidth = 650),
  dashboardSidebar(
    sidebarMenu(id = "menu",
      menuItem(tabName = "kankerr", "Kanker", icon = icon("info-sign", lib =
"glyphicon")),
      menuItem(tabName = "faktor", "Faktor-Faktor", icon = icon("list", lib =
"glyphicon"),
        menuSubItem(tabName = "crf", "Cancer Related Fatigue", icon
= icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "spb", "Beban Diri", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "dukungan", "Dukungan Sosial", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "spiritual", "Kebutuhan Spiritual", icon
= icon("triangle-right", lib = "glyphicon"))),
      menuItem(tabName = "data", "Data dan Metode", icon = icon("list", lib =
"glyphicon"),
        menuSubItem(tabName = "A", "Data", icon = icon("file", lib =
"glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "B", "Metode", icon = icon("erase", lib =
"glyphicon"))),
      menuItem(tabName = "alur", "Alur Komputasi", icon = icon("pushpin",
lib = "glyphicon")),
      menuItem(tabName = "komputasii", "Hasil Komputasi ", icon =
icon("list", lib = "glyphicon"),
        menuSubItem(tabName = "komputasiA", "Komputasi A", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "komputasiB", "Komputasi B", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "komputasiC", "Komputasi C", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon"))),
      menuItem(tabName = "visualisasi", "Visualisasi", icon =
icon("pushpin", lib = "glyphicon")),
      menuItem(tabName = "rekomen", "Rekomendasi Terapi", icon = icon("list-
alt", lib = "glyphicon"),
        menuSubItem(tabName = "rekomenA", "Model A", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "rekomenB", "Model B", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon")),
        menuSubItem(tabName = "rekomenC", "Model C", icon =
icon("triangle-right", lib = "glyphicon"))))
  )
)
```

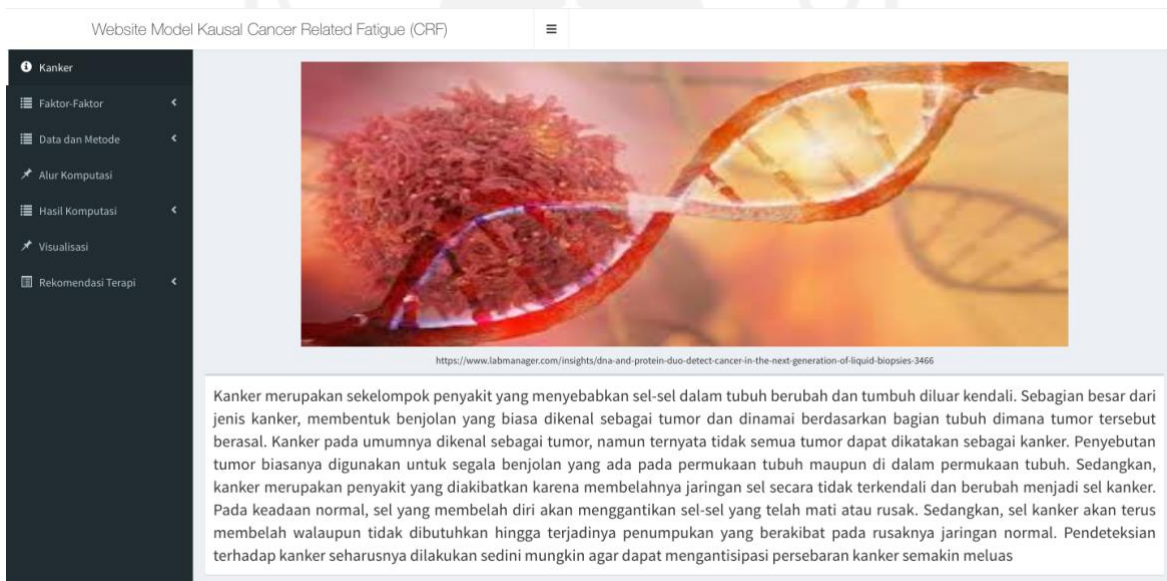
```

))
#####
#### D E P L O Y ####
#####
# Return a Shiny app objectshinyApp(ui = ui, server = server)
shinyApp(ui = ui, server = server)

```

Website CRF menyediakan fitur-fitur yang dapat mempermudah tenaga kesehatan dalam memahami faktor-faktor, hasil penelitian ini, dan juga visualisasi dari model yang penulis dapatkan. Fitur-fitur yang tersedia diantaranya penjelasan singkat terkait kanker, faktor-faktor yang digunakan, data dan metode, alur komputasi, hasil komputasi, visualisasi, serta rekomendasi terapi. Penjelasan hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai acuan rekomendasi dalam menangani pasien kanker yang mengalami CRF serta faktor-faktor terkait. Tampilan website CRF dapat dilihat seperti pada Gambar 4.25 hingga Gambar 4.35.

Gambar 4.25 menunjukkan halaman awal website CRF, yaitu halaman kanker yang memuat informasi terkait kanker.



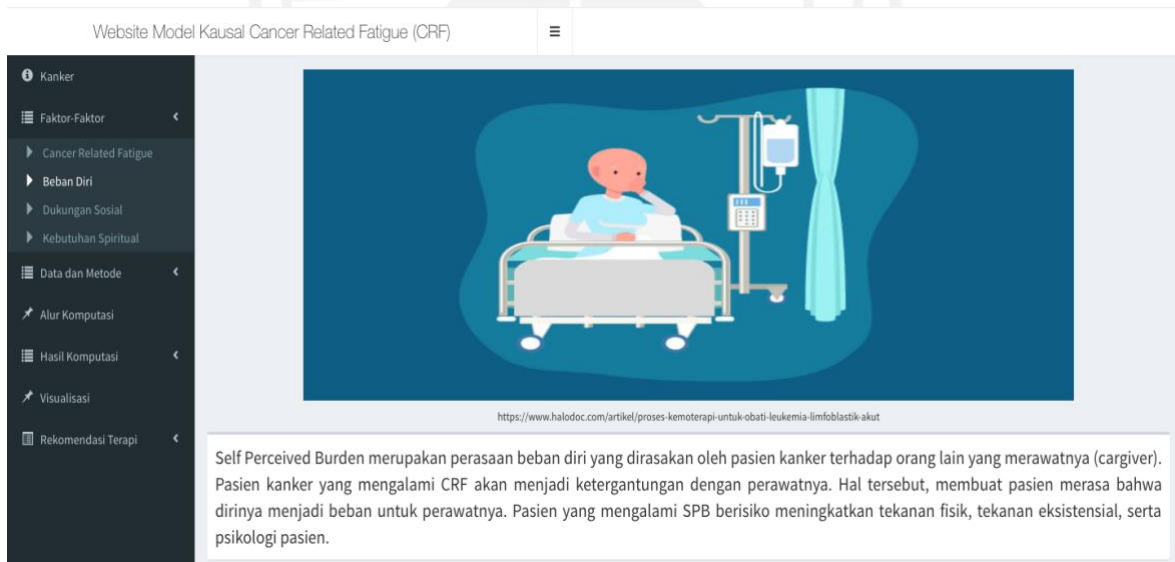
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Awal Website CRF

Gambar 4.26 merupakan tampilan dari halaman faktor CRF yang memuat terkait informasi CRF.



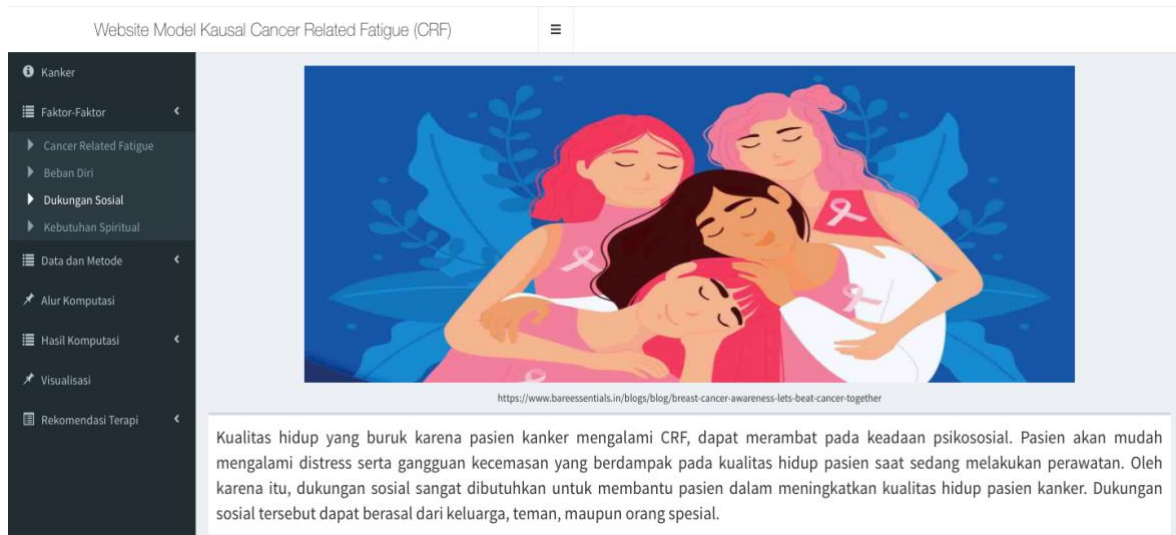
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Faktor CRF pada Website CRF

Gambar 4.27 merupakan tampilan dari halaman faktor beban diri yang memuat terkait informasi *self perceived burden* (SPB) atau perasaan beban diri yang dirasakan pasien.



Gambar 4.27 Tampilan Halaman Faktor Beban Diri pada Website CRF

Gambar 4.28 merupakan tampilan dari halaman faktor dukungan sosial yang memuat terkait informasi dukungan sosial yang biasanya diperoleh pasien kanker.



Gambar 4.28 Tampilan Halaman Faktor Dukungan Sosial pada Website CRF

Gambar 4.29 merupakan tampilan dari halaman faktor kebutuhan spiritual yang memuat terkait informasi kebutuhan spiritual yang diperlukan pasien guna mencegah pasien merasa lebih depresi dan lelah.



Gambar 4.29 Tampilan Halaman Faktor Kebutuhan Spiritual pada Website CRF

Gambar 4.30 merupakan tampilan dari halaman data yang memuat terkait kuesioner yang digunakan, serta asal muasal data yang diperoleh untuk melakukan penelitian ini.

Website Model Kausal Cancer Related Fatigue (CRF)

Faktor	Instrumen	Item	Responden
CRF	FACIT-Fs	13 Item	332
Beban Diri	SPBS	10 Item	332
Dukungan Sosial	MSPSS	12 Item	332
Kebutuhan Spiritual	SpNQ	29 Item	332

Data yang peneliti dapatkan berasal dari 3 penelitian sebelumnya yaitu Dyah Inten Januarini Ida Ayu, Cindy Safitri Utami, dan Adi Dharmawan I Putu. Penelitian tersebut dilakukan selama 3 bulan mulai dari Desember 2016 hingga Maret 2017 di Instalasi Rawat Inap II RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto dan dilanjutkan di IRNA 1 (Ruang Bugenvil 1, 2 dan 3; Cendana 1, 2, 3 dan 5; Dahlia 1, 2, 3, 4 dan 6) dan Instalasi Kanker Terpadu Tulip RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Kuesioner MSPSS membagi dukungan sosial menjadi 3 faktor, yaitu dukungan sosial yang berasal dari keluarga, teman dan orang spesial. Masing-masing faktor mempunyai empat item, yaitu dukungan dari teman dengan item 6, 7, 9, dan 12, dukungan dari keluarga dengan item 3, 4, 8, dan 11, serta dukungan dari orang spesial dengan item 1, 2, 5, dan 10.

Kuesioner SpNQ juga membagi kebutuhan spiritual menjadi 4 faktor, yaitu religi (religious) dengan item 3, 18, 19, 20, 21, 22, kebutuhan akan kedamaian (inner peace) dengan item 2, 6, 7, 8, 13, 17, makna kehidupan (existential reflection/meaning) dengan item 4, 5, 10, 11, 12, 16, dan kebutuhan memberi (actively giving/generativity) dengan item 14, 15, dan 25. Pembagian item SpNQ dilakukan berdasarkan penelitian yang berjudul Spiritual needs of elderly living in residential/nursing homes yang dilakukan oleh Büssing, et al pada tahun 2013. Dalam pembagian tersebut tidak semua item termasuk ke dalam 4 faktor tersebut. Hal itu dikarenakan beberapa item merupakan item tambahan yang tidak dianggap sebagai kebutuhan spiritual.

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Data pada Website CRF

Gambar 4.31 merupakan tampilan dari halaman metode yang penulis gunakan untuk memproses data sehingga memperoleh hasil akhir model kausal.

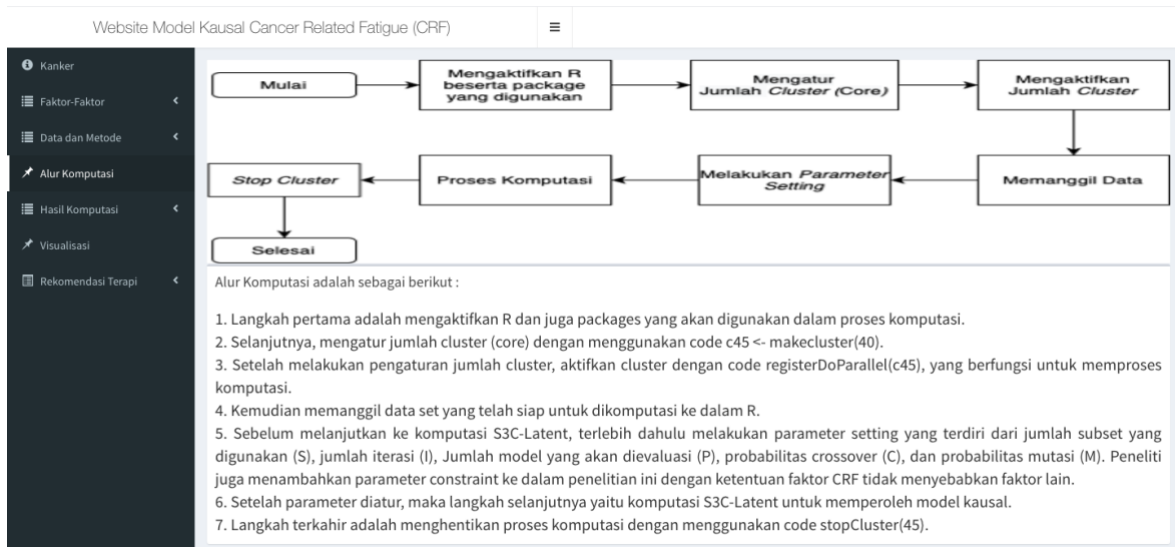
Website Model Kausal Cancer Related Fatigue (CRF)

Metode kausal merupakan metode yang digunakan untuk memahami mekanisme hubungan sebab-akibat dari variabel dalam data. Penelitian ini menggunakan metode pemodelan kausal yang menggabungkan konsep stability selection dan optimasi multi-objektif (NSGA-II) dengan latent variabel guna mencari struktur kausal yang stabil dan sederhana dari keseluruhan model yang kompleks. Pemodelan ini dilakukan dengan menggunakan algoritma S3C-Latent (Stable Specification Search for Cross-Sectional Data with Latent Variable) yang diimplementasikan ke dalam paket R yang bernama stablespac (<https://github.com/rahmarid/S3C-Latent>).

Konsep stability selection berguna untuk memperoleh hasil atau model yang lebih akurat dan juga stabil. Non-dominated Sorting Genetic Algorithm II (NSGA-II) digunakan untuk mencari model yang terbaik berdasarkan kriteria kompleksitasnya dan Structural Equation Model (SEM) yang berguna untuk merepresentasikan model menggunakan laten variabel.

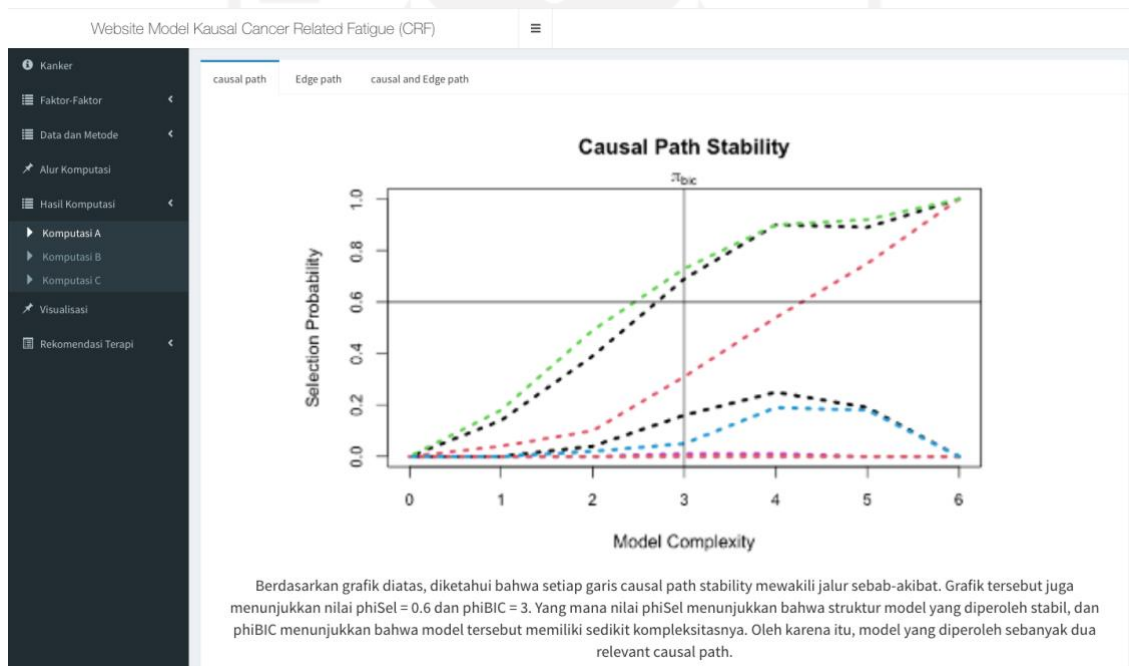
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Metode pada Website CRF

Gambar 4.32 merupakan tampilan dari halaman alur komputasi yang menunjukkan langkah-langkah untuk memproses data sehingga memperoleh hasil komputasi.



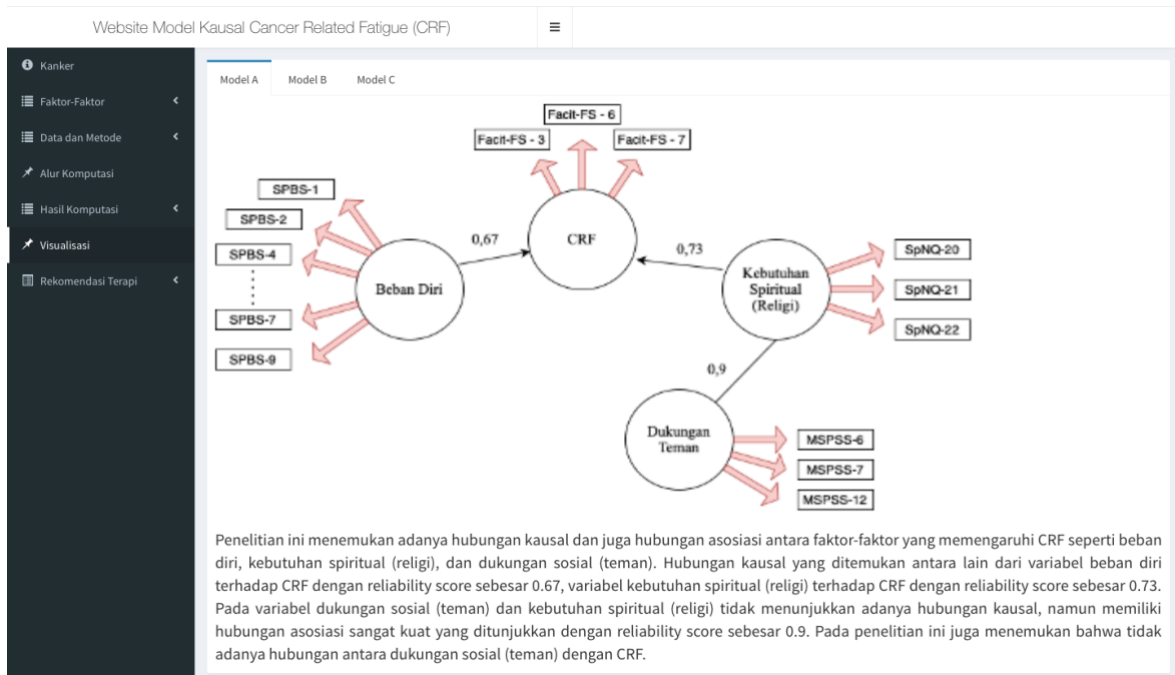
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Alur Komputasi pada Website CRF

Gambar 4.33 merupakan tampilan dari halaman hasil komputasi yang menunjukkan grafik hubungan antar faktor berdasarkan data yang penulis gunakan dan telah melalui proses komputasi seperti pada Gambar 4.32.



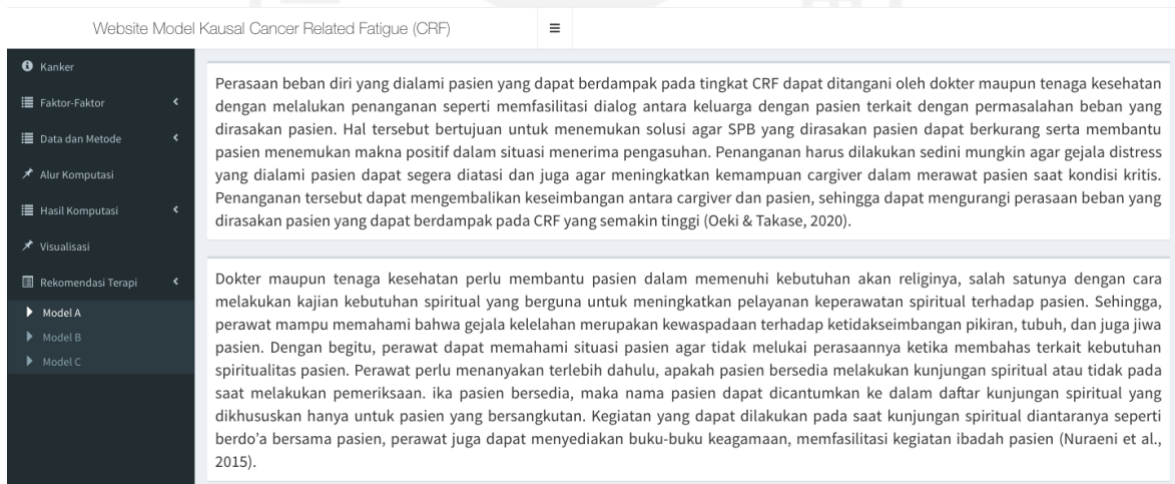
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Hasil Komputasi pada Website CRF

Gambar 4.34 merupakan tampilan dari halaman visualisasi model akhir berdasarkan hasil komputasi pada Gambar 4.33.



Gambar 4.34 Tampilan Halaman Visualisasi pada Website CRF

Gambar 4.35 merupakan tampilan dari halaman rekomendasi terapi yang penulis sertakan dalam website CRF berdasarkan hubungan antar model yang penulis dapatkan dan telah divisualisasikan. Rekomendasi terapi yang disajikan merupakan rekomendasi berdasarkan literatur-literatur terkait serta berdasarkan pengetahuan dari pakar-pakar yang relevan.



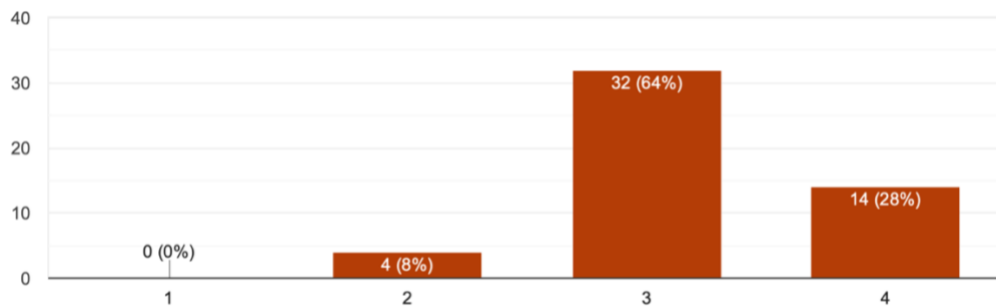
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Rekomendasi Terapi pada Website CRF

4.5 Hasil Kuesioner Evaluasi Website CRF

Hasil kuesioner evaluasi pendapat dari setiap pernyataan terhadap website CRF, penulis sajikan sebagai berikut:

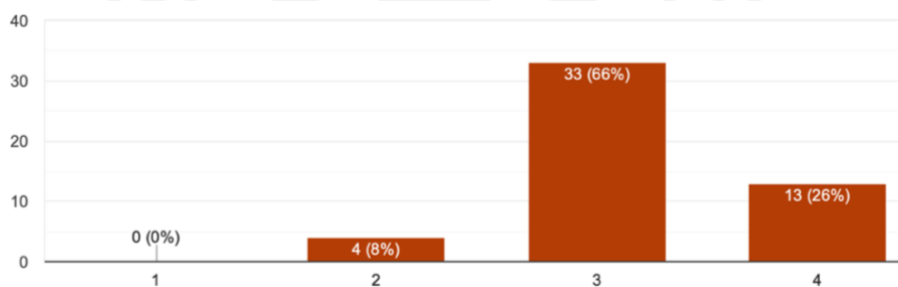
- a. Item 1 : Kemudahan untuk digunakan.
Pernyataan : “Website CRF mudah dioperasikan”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.36.



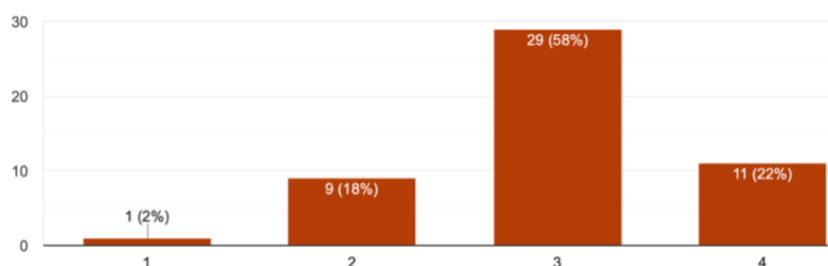
Gambar 4.36 Hasil Pernyataan Ke-1 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)

- b. Item 2 : Kemudahan informasi untuk dipahami dan informatif.
Pernyataan : “Website CRF menyediakan informasi yang informatif dan mudah dipahami”.
Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Hasil Pernyataan Ke-2 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)

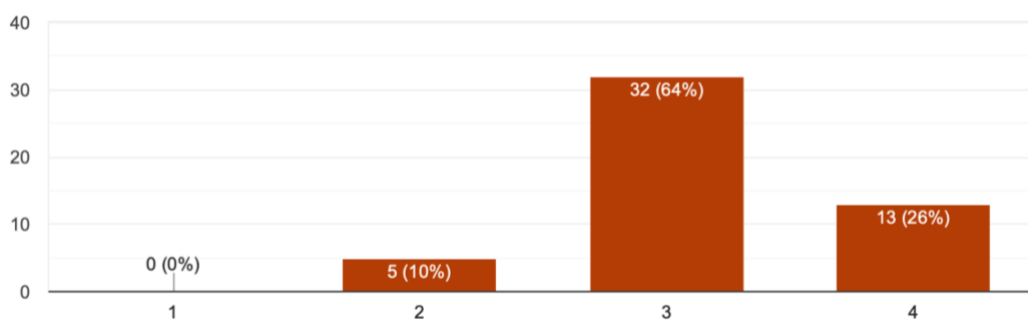
- c. Item 3 : Daya tarik tampilan.
Pernyataan : “Tampilan website CRF atraktif (menarik)”.
Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Hasil Pernyataan Ke-3 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)

- d. Item 4 : Kemudahan memahami faktor-faktor beserta hubungannya.
 Pernyataan : “Adanya website CRF membantu saya untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan pasien kanker, dan hubungan antar faktor”.

Hasil pendapat tenaga kesehatan terkait pernyataan tersebut penulis sajikan ke dalam diagram batang Gambar 4.39.



Gambar 4.39 Hasil Pernyataan Ke-4 dari Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)

Berdasarkan hasil evaluasi dari setiap pernyataan terhadap website CRF diatas, penulis melakukan analisis hasil pendapat tersebut. Hasil analisis pendapat tenaga kesehatan terkait website CRF dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Jumlah pernyataan yang digunakan sebanyak 4 pernyataan.
- Jumlah responden selaku tenaga kesehatan yang ikut serta sebanyak 50.
- Jumlah item pernyataan terdiri dari 4 skala likert, yaitu: (1) Tidak Setuju, (2) Kurang Setuju, (3) Setuju, (4) Sangat Setuju.
- Total skor yang diperoleh adalah sebesar 627.

Analisis deskriptif dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Sangat Setuju} : 4 \times 4 \times 50 = 800$$

$$\text{Setuju} : 3 \times 4 \times 50 = 600$$

$$\text{Kurang Setuju} : 2 \times 4 \times 50 = 400$$

$$\text{Tidak Setuju} : 1 \times 4 \times 50 = 200$$

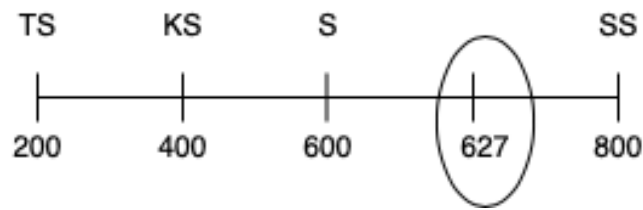
Keterangan:

4 merupakan skor untuk sangat setuju; 3 merupakan skor untuk setuju; 2 merupakan skor untuk kurang setuju; dan 1 merupakan skor untuk tidak setuju;

4 merupakan jumlah dari pernyataan terhadap website CRF;

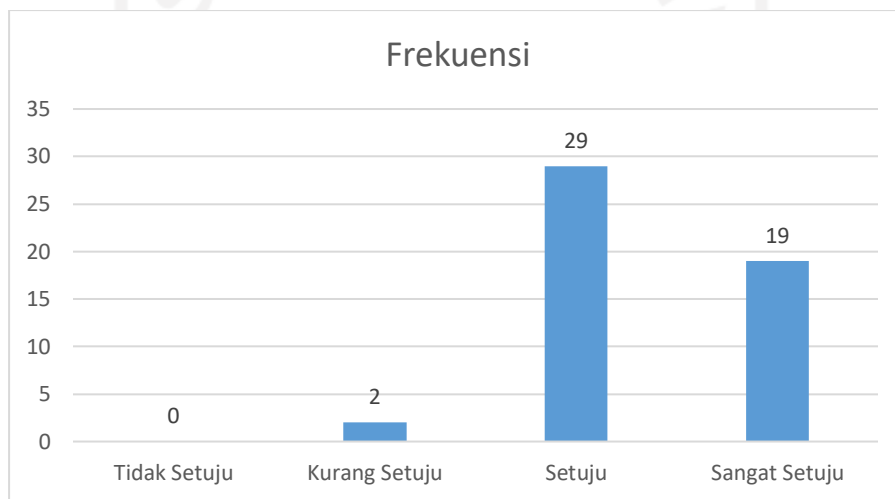
50 merupakan jumlah responden tenaga kesehatan.

Dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan dengan menggunakan interval analisis hasil pendapat terhadap website CRF.



Gambar 4.40 Analisis Interval Pendapat Tenaga Kesehatan Terhadap Website CRF (n=50)

Berdasarkan Gambar 4.40, menunjukkan bahwa secara keseluruhan website dapat diterima. Setelah mendapatkan hasil kesimpulan interval pendapat tenaga kesehatan terkait model kausal dan website CRF, penulis dapat menyimpulkan secara keseluruhan mengenai hasil kuesioner evaluasi, dan penulis sajikan ke dalam histogram sebagai berikut:



Gambar 4.41 Hasil Keseluruhan dari Kuesioner Evaluasi Pendapat Tenaga Kesehatan Berdasarkan Gambar 4.41, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan menyatakan “setuju” dengan model kausal dan juga website CRF yang penulis sajikan pada kuesioner evaluasi hasil penelitian.

BAB 5

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan algoritma kausal yang bernama *Stable Specification Search for Cross-Sectional Data With Latent Variable (S3C-Latent)*, yang diimplementasikan ke dalam *package* R “Stablespec”, dan model dikomputasi secara paralel dengan server CPU. Penulis memperoleh tiga model yang berbeda yaitu Model A menggunakan faktor CRF, beban diri, kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman). Model B menggunakan faktor demografi usia, CRF, beban diri, kebutuhan spiritual (religi), dan dukungan sosial (teman). Sementara Model C menggunakan faktor demografi penghasilan, CRF, beban diri, kebutuhan spiritual (makna kehidupan), dan dukungan sosial (keluarga). Ketiga model tersebut menggunakan *parameter setting* yang terdiri dari jumlah *subset* (S), jumlah iterasi (I), jumlah model yang akan di evaluasi (P), probabilitas *crossover* (C), dan probabilitas mutasi (M). *Parameter setting* yang digunakan pada ketiga model berbeda-beda, seperti pada Model A menggunakan S=107, P=150, Model B menggunakan S=150, P=180, dan Model C menggunakan S=146, P=40. Hal tersebut bertujuan untuk mencari model yang relevan (stabil dan *parsimonious*). Kekuatan hubungan antar faktor yang diperoleh pada ketiga model rata-rata memiliki *reliability score* yang sangat kuat yaitu 1. Berdasarkan ketiga model yang diperoleh dalam penelitian ini, para tenaga medis dapat menjadikannya sebagai acuan rujukan saintifik dan praktisi secara luas. Para tenaga medis dapat melihat tren hubungan yang sesuai. Tersedia juga *platform* berupa website CRF untuk memudahkan tenaga kesehatan dalam memahami model, faktor-faktor yang digunakan, serta rekomendasi terapi yang dapat dijadikan acuan untuk menangani pasien kanker. Ketiga model yang didapatkan serta website CRF, telah melalui proses evaluasi kepada 50 responden tenaga kesehatan dan menemukan kesimpulan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan menyatakan “setuju” dengan model kausal dan juga website CRF.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mencari model yang melibatkan aspek dukungan sosial yang lain maupun dari aspek kebutuhan spiritual.

Daftar Pustaka

- Aaronson, N. ., Sam., A., Bengt., B., Monika., B., Ann., C., Nicole.J., D., Antonio., F., Henning., F., Stewart.B., F., Johanna.C.J.M., D. H., Stein., K., Marianne., K., David., O., Darius., R., Peter.B., R., Simon., S., Kommer., S., Marianne., S., & Fumikazu., T. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365–376.
<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L23073154>
- Al Maqbali, M., Hughes, C., Gracey, J., Rankin, J., Dunwoody, L., & Hacker, E. (2019). Quality assessment criteria: psychometric properties of measurement tools for cancer related fatigue. *Acta Oncologica*, 58(9), 1286–1297.
<https://doi.org/10.1080/0284186X.2019.1622773>
- American Cancer Society. (2015). Breast Cancer Facts & Figures 2015-2016. *American Cancer Society, Inc.* www.cancer.org
- Ayu, D. I. J. I., Sunaryo, E. Y. A. B., & Effendy, C. (2017). Hubungan Antara Cancer Related Fatigue Dengan Kebutuhan Spiritual Pada Pasien Kanker payudara. *Skripsi*.
<http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/113919>
- Baetz, M., & Bowen, R. (2008). Chronic pain and fatigue: Associations with religion and spirituality. *Pain Research and Management*, 13(5), 383–388.
<https://doi.org/10.1155/2008/263751>
- Bang, H. Y., Yeun, E. J., Ham, E., Jeon, M., & An, J. H. (2014). Perceptions about cancer-related fatigue among cancer patients using Q methodology. *European Journal of Oncology Nursing*, 20, 64–70. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.03.013>
- Bener, A., Alsulaiman, R., Doodson, L., & Agathangelou, T. (2017). Depression, hopelessness and social support among breast cancer patients: In highly endogamous population. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 18(7), 1889–1896.
<https://doi.org/10.22034/APJCP.2017.18.7.1889>
- Bower, J. E. (2008). Behavioral symptoms in patients with breast cancer and survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 26(5), 768–777.
<https://doi.org/10.1200/JCO.2007.14.3248>
- Bower, J. E. (2014). Cancer-related fatigue--mechanisms, risk factors, and treatments. *Nature Reviews. Clinical Oncology*, 11(10), 597–609.

<https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2014.127>

- Bower, J. E., Wiley, J., Petersen, L., Irwin, M., Cole, S. W., & Ganz, P. A. (2018). Fatigue after breast cancer treatment: Biobehavioral predictors of fatigue trajectories. *Health Psychol.* <https://doi.org/10.1037/hea0000652>
- Büssing, A., Balzat, H.-J., & P. Heusser. (2010). Spiritual Needs Of Patients With Chronic Pain Diseases And Cancer - Validation Of The Spiritual Needs Questionnaire. *European Journal Of Medical Research.*
- Campbell, P. J., Getz, G., Korbel, J. O., Stuart, J. M., Jennings, J. L., Stein, L. D., Perry, M. D., Nahal-Bose, H. K., Ouellette, B. F. F., Li, C. H., Rheinbay, E., Nielsen, G. P., Sgroi, D. C., Wu, C. L., Faquin, W. C., Deshpande, V., Boutros, P. C., Lazar, A. J., Hoadley, K. A., ... Zhang, J. (2020). Pan-cancer analysis of whole genomes. *Nature*, *578*(7793), 82–93. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-1969-6>
- Campos, M. P. de O., Hassan, B. J., Riechelmann, R., & del Giglio, A. (2011). Cancer-related fatigue: A review. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, *57*(2), 206–214. [https://doi.org/10.1016/s2255-4823\(11\)70046-7](https://doi.org/10.1016/s2255-4823(11)70046-7)
- Cella, D., Peterman, A., Passik, S., Jacobsen, P., & Breitbart, W. (1998). Progress toward guidelines for the management of fatigue. *Oncology (Williston Park, N.Y.)*, *12*(11 A), 369–377.
- Cella, David, Lai, J. S., Chang, C. H., Peterman, A., & Slavin, M. (2002). Fatigue in cancer patients compared with fatigue in the general United States population. *Cancer*, *94*(2), 528–538. <https://doi.org/10.1002/cncr.10245>
- Chou, A. F., Stewart, S. L., Wild, R. C., & Bloom, J. R. (2012). Social support and survival in young women with breast carcinoma. *Psycho-Oncology*, *21*(2), 125–133. <https://doi.org/10.1002/pon.1863>
- Cousineau, N., McDowell, I., Hotz, S., & Hébert, P. (2003). Measuring chronic patients' feelings of being a burden to their caregivers development and preliminary validation of a scale. *Medical Care*, *41*(1), 110–118. <https://doi.org/10.1097/00005650-200301000-00013>
- Cramer, H., Lauche, R., Klose, P., Lange, S., Langhorst, J., & GJ, D. (2017). *Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors - Bower - 2012 - Cancer - Wiley Online Library. 1.* <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010802.pub2.www.cochranelibrary.com>
- Curt, G. A. (2000). The Impact of Fatigue on Patients with Cancer: Overview of FATIGUE 1 and 2. *The Oncologist*, *5*(S2), 9–12.

- https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-suppl_2-9
- Curt, G. A., Breitbart, W., Cella, D., Groopman, J. E., Horning, S. J., Itri, L. M., Johnson, D. H., Miaskowski, C., Scherr, S. L., Portenoy, R. K., & Vogelzang, N. J. (2000). Impact of Cancer-Related Fatigue on the Lives of Patients: New Findings From the Fatigue Coalition. *The Oncologist*, 5(5), 353–360.
- <https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-5-353>
- Dahal, P., Stepniowska, K., Guerin, P. J., D'Alessandro, U., Price, R. N., & Simpson, J. A. (2019). Dealing with indeterminate outcomes in antimalarial drug efficacy trials: A comparison between complete case analysis, multiple imputation and inverse probability weighting. *BMC Medical Research Methodology*, 19(1), 1–17.
- <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0856-z>
- Dahlia, D., Karim, D., & Damanik, S. R. H. (2019). Gambaran Fatigue Pada Pasien Kanker Post Kemoterapi. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(2), 80.
- <https://doi.org/10.31258/jni.10.1.80-93>
- Daoud, J. I. (2018). Multicollinearity and Regression Analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 949(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/949/1/012009>
- Dharmawan, I. P. A., Setyarini, S., & Effendy, C. (2017). Hubungan Dukungan Sosial Dengan Cancer Related Fatigue Pada Pasien Kanker Payudara. *Skripsi*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/115655>
- Dumalaon-Canaria, J. A., Hutchinson, A. D., Prichard, I., & Wilson, C. (2014). What causes breast cancer? A systematic review of causal attributions among breast cancer survivors and how these compare to expert-endorsed risk factors. *Cancer Causes and Control*, 25(7), 771–785. <https://doi.org/10.1007/s10552-014-0377-3>
- Duong, N., Davis, H., Robinson, P. D., Oberoi, S., Cataudella, D., Culos-Reed, S. N., Gibson, F., Götte, M., Hinds, P., Nijhof, S. L., Tomlinson, D., van der Torre, P., Ladas, E., Cabral, S., Dupuis, L. L., & Sung, L. (2017). Mind and body practices for fatigue reduction in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 120(November), 210–216.
- <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.11.011>
- Egan, R., Graham-DeMello, A., Ramage, S., & Keane, B. (2018). Spiritual care: What do cancer patients and their family members want? A co-design project. *Journal for the Study of Spirituality*, 8(2), 142–159. <https://doi.org/10.1080/20440243.2018.1523073>
- Ellington, L., Billitteri, J., Reblin, M., & Clayton, M. F. (2017). Spiritual Care

- Communication in Cancer Patients. *Seminars in Oncology Nursing*, 33(5), 517–525.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2017.09.002>
- Engberg, I., Segerstedt, J., Waller, G., Wennberg, P., & Eliasson, M. (2017). Fatigue in the general population- associations to age, sex, socioeconomic status, physical activity, sitting time and self-rated health: the northern Sweden MONICA study 2014. *BMC Public Health*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4623-y>
- Evans Webb, M., Murray, E., Younger, Z. W., Goodfellow, H., & Ross, J. (2021). The Supportive Care Needs of Cancer Patients: a Systematic Review. *Journal of Cancer Education*, December 2020. <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01941-9>
- Fabi, A., Bhargava, R., Fatigoni, S., Guglielmo, M., Horneber, M., Roila, F., Weis, J., Jordan, K., & Ripamonti, C. I. (2020). Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment. *Annals of Oncology*, 31(6), 713–723. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.02.016>
- Faida, E. W. (2016). Analisa Pengaruh Faktor Usia, Status Pernikahan Dan Riwayat Keluarga Terhadap Pasien Kanker Payudara Di Rumah Sakit Onkologi Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 2(1).
- Fitz, H. (2008). Statistical Learning of Complex Questions. In *Evaluation*.
- Gift, A. G. (1989). Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nursing Research*.
- Hasnani, F. (2012). Spiritualitas dan Kualitas Hidup Penderita Kanker Serviks. *Jurnal Poltekkes*, 123–132. <http://www.poltekkesjakarta1.ac.id/>
- Hatamipour, K., Rassouli, M., Yaghmaie, F., Zendedel, K., & Majd, H. A. (2015). Spiritual needs of cancer patients: A qualitative study. *Indian Journal of Palliative Care*, 21(1), 61–67. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.150190>
- Helgeson, V. S., Cohen, S., Schulz, R., & Yasko, J. (2000). Group support interventions for women with breast cancer: Who benefits from what? *Health Psychology*, 19(2), 107–114. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.2.107>
- Henshall, C. L., Greenfield, S. M., & Gale, N. K. (2018). Typologies for restructuring relationships in cancer survivorship temporal changes in social support and engagement with self-management practices. *Cancer Nursing*.
- Horick, N. K., Muzikansky, A., Gutierrez, H. L., Boyd, K. L., & Finkelstein, D. M. (2018). Physical symptoms in long-term survivors of rare cancer. *Journal of Cancer Survivorship*, 12(6), 835–842. <https://doi.org/10.1007/s11764-018-0721-9>
- Husni, M., Romadoni, S., & Rukiyati, D. (2012). *HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA*

DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN KANKER PAYUDARA DI INSTALASI RAWAT INAP BEDAH RSUP Dr . MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2012 Abstrak PENDAHULUAN Kanker adalah istilah umum untuk pertumbuhan sel tidak normal , yaitu , tumbuh sangat . 2(2355), 77–83.

- Isnawati, D., & Suhariadi, F. (2012). Hubungan antara dukungan dosial dengan penyesuaian diri masa persiapan pensiun pada karyawan PT Pupuk Kaltim. *Psikologi Industri Dan Organisasi, 1*(3), 2–7.
- Jia, X., Liu, X., Ying, L., & Lin, C. (2017). Longitudinal relationships between social support and posttraumatic growth among adolescent survivors of the wenchuan earthquake. *Frontiers in Psychology, 8*(JUL), 1–7.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01275>
- Jones, J. M., Olson, K., Catton, P., Catton, C. N., Fleshner, N. E., Krzyzanowska, M. K., McCready, D. R., Wong, R. K. S., Jiang, H., & Howell, D. (2016). Cancer-related fatigue and associated disability in post-treatment cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship, 10*(1), 51–61. <https://doi.org/10.1007/s11764-015-0450-2>
- Karshikoff, B., Sundelin, T., & Lasselin, J. (2017). Role of inflammation in human fatigue: Relevance of multidimensional assessments and potential neuronal mechanisms. *Frontiers in Immunology, 8*(JAN), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.00021>
- Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 1–100.*
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.00021> Desember 2013
- Khalaila, R., & Cohen, M. (2016). Emotional suppression, caregiving burden, mastery, coping strategies and mental health in spousal caregivers. *Aging and Mental Health, 20*(9), 908–917. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1055551>
- Kim, J. H. (2019). Statistical Results. *Korean Journal of Anesthesiology, 72*(6), 558–569.
https://stat.duke.edu/~kfl5/Lock_RREE_Results_2010.pdf
- Kirana, L. A. (2016). Dukungan Sosial Dan Resiliensi Pada Pasien Kanker Payudara (Studi Kasus Pada Pasien Kanker Payudara Yang Sedang Menjalani Kemoterapi). *Psikoborneo, 4*(4), 829–837.
- Kishino, M., & Miyashita, M. (2011). Self-perceived burden to family in terminally ill cancer patients at palliative care unit in Japan: perspectives of patients. *BMJ Supportive & Palliative Care, 1*(1), 102–103. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2011-000053.128>
- Komariah, M., Adriani, D., & Gartika, N. (2020). KEBUTUHAN SPIRITUAL PADA

PASIEN DENGAN KANKER STADIUM AKHIR. *Jurnal Keperawatan Silampri*, 4(1), 1–43.

- Kowal, J., Wilson, K. G., McWilliams, L. A., Péloquin, K., & Duong, D. (2012). Self-perceived burden in chronic pain: Relevance, prevalence, and predictors. *Pain*, 153(8), 1735–1741. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.05.009>
- Kuo, S. C., Chou, W. C., Hou, M. M., Wu, C. E., Shen, W. C., Wen, F. H., & Tang, S. T. (2018). Changes in and modifiable patient- and family caregiver-related factors associated with cancer patients' high self-perceived burden to others at the end of life: A longitudinal study. *European Journal of Cancer Care*, 27(6), 1–12. <https://doi.org/10.1111/ecc.12942>
- Libert, Y., Borghgraef, C., Beguin, Y., Delvaux, N., Devos, M., Doyen, C., Dubruille, S., Etienne, A. M., Liénard, A., Merckaert, I., Reynaert, C., Slachmuylder, J. L., Straetmans, N., Van Den Neste, E., Bron, D., & Razavi, D. (2017). Factors associated with self-perceived burden to the primary caregiver in older patients with hematologic malignancies: an exploratory study. *Psycho-Oncology*, 26(1), 118–124. <https://doi.org/10.1002/pon.4108>
- Lindner, T., Puck, J., & Verbeke, A. (2020). Misconceptions about multicollinearity in international business research: Identification, consequences, and remedies. *Journal of International Business Studies*, 51(3), 283–298. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00257-1>
- Lipsett, A., Barrett, S., Haruna, F., Mustian, K., & O'Donovan, A. (2017). The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Breast*, 32, 144–155. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2017.02.002>
- Ma, H. L., Lou, L. F., Sun, Z. H., Lv, B. L., & Yang, B. (2019). The effectiveness of moxibustion for cancer-related fatigue: An updated systematic review and meta-analysis. *European Journal of Integrative Medicine*, 30(August), 100960. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2019.100960>
- Mangan, Y. (2003). *Cara Bijak Menaklukan Kanker*. Agro Media.
- Martina, D., Putranto, R., Rachman, A., & Shatri, H. (2017). Unmet spiritual needs and its correlation with fatigue in early and advanced stage cancer patients in Indonesia. *American Society of Clinical Oncology*.
- Martins, H., & Caldeira, S. (2018). Spiritual distress in cancer patients: A synthesis of qualitative studies. *Religions*, 9(10), 1–17. <https://doi.org/10.3390/rel9100285>

- Maskey, R., Fei, J., & Nguyen, H. O. (2018). Use of exploratory factor analysis in maritime research. *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 34(2), 91–111. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2018.06.006>
- Mawaddah, A. A. (2019). *Hubungan Antara Dukungan Sosial dan Quality Of Life Pada Pasien Kanker Usia Dewasa Awal Di Yayasan Kanker Indonesia Cabang Jawa Timur*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1981). Profile of Mood States, Manual, Educational and Industrial Testing Service. *Google Scholar*.
- McPherson, C. J., Wilson, K. G., & Murray, M. A. (2007a). Feeling like a burden: Exploring the perspectives of patients at the end of life. *Social Science and Medicine*, 64(2), 417–427. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.09.013>
- McPherson, C. J., Wilson, K. G., & Murray, M. A. (2007b). Feeling like a burden to others: A systematic review focusing on the end of life. *Palliative Medicine*, 21(2), 115–128. <https://doi.org/10.1177/0269216307076345>
- Memaryan, N., Jolfaei, A. G., Ghaempanah, Z., Shirvani, A., Ali Vand, H. D., Ghahari, S., & Bolhari, J. (2016). Spiritual care for cancer patients in Iran. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(9), 4289–4294.
- Mendoza, T. R., Wang, X. S., Cleeland, C. S., Morrissey, M., Johnson, B. A., Wendt, J. K., & Huber, S. L. (1999). The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients. *Cancer*, 85(5), 1186–1196. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19990301\)85:5<1186::aid-cnrc24>3.0.co;2-n](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19990301)85:5<1186::aid-cnrc24>3.0.co;2-n)
- Miller, K. D., Fidler-Benaoudia, M., Keegan, T. H., Hipp, H. S., Jemal, A., & Siegel, R. L. (2020). Cancer statistics for adolescents and young adults, 2020. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.3322/caac.21637>
- Miller, K. D., Nogueira, L., Mariotto, A. B., Rowland, J. H., Yabroff, K. R., Alfano, C. M., Jemal, A., Kramer, J. L., & Siegel, R. L. (2019). Cancer treatment and survivorship statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 69(5), 363–385. <https://doi.org/10.3322/caac.21565>
- Moretti, E. de A., Anholon, R., Rampasso, I. S., Silva, D., Santa-Eulalia, L. A., & Ignácio, P. S. de A. (2019). Main difficulties during RFID implementation: an exploratory factor analysis approach. *Technology Analysis and Strategic Management*, 31(8), 943–956. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1575351>
- Morrow, G. R., Shelke, A. R., Roscoe, J. A., Hickok, J. T., & Mustian, K. (2005). Management of cancer-related fatigue. *Cancer Investigation*, 23(3), 229–239.

<https://doi.org/10.1081/CNV-200055960>

- Mukharomah, K. I., Cahyati, W. H., Ilmukesehatan, J., Fakultas, M., Keolahragaan, I., Negeri, U., & Artikel, I. (2016). *HUBUNGAN FAKTOR SOSIAL EKONOMI DENGAN KETERLAMBATAN DIAGNOSIS PENDERITA KANKER LEHER RAHIM DI RSUD KOTA SEMARANG*. 1(1), 60–66.
- National Comprehensive Cancer Network. (2014). *Cancer-Related Fatigue Version 1.2014*. <https://doi.org/10.1002/cncr.27475>
- Nuraeni, A., Nurhidayah, I., Hidayati, N., Windani Mambang Sari, C., & Mirwanti, R. (2015). Kebutuhan Spiritual pada Pasien Kanker. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, v3(n2), 57–66. <https://doi.org/10.24198/jkp.v3n2.1>
- Nyaboga, D. O., Mwangi, A., & Lusweti, D. (2019). Complete Case versus Inverse Probability Weighting Methods of Fitting Incomplete Longitudinal and Survival Data Joint Models. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 34(2), 1–10. <https://doi.org/10.9734/cjast/2019/v34i230121>
- Ochoa, C. Y., Haardörfer, R., Escoffery, C., Stein, K., & Alcaraz, K. I. (2018). Examining the role of social support and spirituality on the general health perceptions of Hispanic cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 27(9), 2189–2197. <https://doi.org/10.1002/pon.4795>
- Oeki, M., Mogami, T., & Hagino, H. (2012). Self-perceived burden in patients with cancer: Scale development and descriptive study. *European Journal of Oncology Nursing*, 16(2), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2011.04.010>
- Oeki, M., & Takase, M. (2020). Coping Strategies for Self-perceived Burden among Advanced Cancer Patients. *Cancer Nursing*, 43(6), E349–E355. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000723>
- Oudsten, B. L. D., Van Heck, G. L., Van der Steeg, A. F. W., Roukema, J. A., & Vries, J. De. (2010). Personality predicts perceived availability of social support and satisfaction with social support in women with early stage breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 18(4), 499–508. <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0714-3>
- Piper, B. F., Dibble, S. L., Dodd, M. J., Weiss, M. C., Slaughter, R. E., & Paul, S. M. (1998). The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 25(4), 677–684.
- Prastiwi, T. F. (2012). Kualitas Hidup Penderita Kanker. *Developmental and Clinical Psychology*.
- Puchalski, C. M., Sbrana, A., Ferrell, B., Jafari, N., King, S., Balboni, T., Miccinesi, G.,

- Vandenhoeck, A., Silbermann, M., Balducci, L., Yong, J., Antonuzzo, A., Falcone, A., & Ripamonti, C. I. (2019). Interprofessional spiritual care in oncology: A literature review. *ESMO Open*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2018-000465>
- Putri, S. A., & Saputra, E. P. (2018). Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Awal Kanker Reproduksi Wanita Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(3), 63–68. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i3.659>
- Rahmadi, R. (2019). *Finding stable causal structures from clinical data*. Radboud Repository.
- Rahmadi, R., Groot, P., Heins, M., Knoop, H., & Heskes, T. (2017). Causality on cross-sectional data: Stable specification search in constrained structural equation modeling. *Applied Soft Computing Journal*, 52, 687–698. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2016.10.003>
- Rahmadi, R., Groot, P., & Heskes, T. (2019). Stable specification search in structural equation models with latent variables. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, 10(5). <https://doi.org/10.1145/3341557>
- Rahmawati. (2021). Korelasi Karakteristik Pasien Terhadap Penerimaan Diagnosa Kanker Payudara. *REAL in Nursing Journal*, 3(3).
- Ripamonti, C. I., Giuntoli, F., Gonella, S., & Miccinesi, G. (2018). Spiritual care in cancer patients: A need or an option? *Current Opinion in Oncology*, 30(4), 212–218. <https://doi.org/10.1097/CCO.0000000000000454>
- Ryan, J. L., Carroll, J. K., Ryan, E. P., Mustian, K. M., Fiscella, K., & Morrow, G. R. (2007). Mechanisms of Cancer-Related Fatigue. *The Oncologist*, 12(S1), 22–34. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.12-s1-22>
- Saad, M., de Medeiros, R., & Mosini, A. (2017). Are We Ready for a True Biopsychosocial–Spiritual Model? The Many Meanings of “Spiritual.” *Medicines*, 4(4), 79. <https://doi.org/10.3390/medicines4040079>
- Saarelainen, S. M. (2020). Meeting the spiritual care needs of emerging adults with cancer. *Religions*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/rel11010016>
- Sabado, M., Tanjasiri, S. P., Mata'alii, S., & Hanneman, M. (2010). Role of Spirituality in Coping with Breast Cancer: A Qualitative Study of Samoan Breast Cancer Survivors and their Supporters. *Californian Journal of Health Promotion*, 8(SI), 11–22. <https://doi.org/10.32398/cjhp.v8iSI.2039>
- Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Schneeweiss, A., Potthoff, K., Ulrich, C. M., & Steindorf,

- K. (2018). Determinants of physical, affective, and cognitive fatigue during breast cancer therapy and 12 months follow-up. *International Journal of Cancer*, *142*(6), 1148–1157. <https://doi.org/10.1002/ijc.31138>
- Schreiber, J. B. (2020). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *June*. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.027>
- Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2019). Cancer statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *69*(1), 7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551>
- Simmons, L. A. (2007). Self-perceived burden in cancer patients: Validation of the Self-perceived Burden Scale. *Cancer Nursing*, *30*(5), 405–411. <https://doi.org/10.1097/01.NCC.0000290816.37442.af>
- Smets, EMA, Garssen, B, Bonke, B, de Haes, J. (1995). Pergamon FATIGUE INVENTORY (MFI) PSYCHOMETRIC QUALITIES OF AN INSTRUMENT TO. *Journal of Psychosomatic Research*, *39*(5), 315–325. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)00125-O](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)00125-O)
- Stapleton, S. J., Holden, J., Epstein, J., & Wilkie, D. J. (2016). Symptom clusters in patients with cancer in the hospice/palliative care setting. *Supportive Care in Cancer*, *24*(9), 3863–3871. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3210-6>
- Stewart, R. C., Umar, E., Tomenson, B., & Creed, F. (2014). Validation of the multi-dimensional scale of perceived social support (MSPSS) and the relationship between social support, intimate partner violence and antenatal depression in Malawi. *BMC Psychiatry*, *14*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-180>
- Stone, P. C., & Minton, O. (2008). Cancer-related fatigue. *European Journal of Cancer*, *44*(8), 1097–1104. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.02.037>
- Susilawati, D. (2013). Hubungan Antara Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kecemasan Penderita Kanker Serviks Paliatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *4*(2), 01–15. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view/226/showToc>
- Suwignjo, P., Bsi, U., Irawan, E., Bsi, U., Anggraeni, M., Bsi, U., Pratiwi, A. N., & Bsi, U. (2019). Hubungan Dukungan Sosial Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker : Systematic Review. *Jurnal Keperawatan*, *7*(2), 142–152.
- Suwistianisa, R., Huda, N., & Ernawaty, J. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Depresi Pada Pasien Kanker yang Dirawat Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *JOM*, *2*(2).
- Tang, S. T., Hsieh, C. H., Chiang, M. C., Chen, J. S., Chang, W. C., Chou, W. C., & Hou,

- M. M. (2017). Impact of high self-perceived burden to others with preferences for end-of-life care and its determinants for terminally ill cancer patients: a prospective cohort study. *Psycho-Oncology*, *26*(1), 102–108. <https://doi.org/10.1002/pon.4107>
- Thompson, T., Pérez, M., Kreuter, M., Margenthaler, J., Colditz, G., & Jeffe, D. B. (2017). Perceived social support in African American breast cancer patients: Predictors and effects. *Social Science and Medicine*, *192*(2017), 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.09.035>
- Thompson, T., Rodebaugh, T. L., Pérez, M., Schootman, M., & Jeffe, D. B. (2013). Supplemental Material for Perceived Social Support Change in Patients With Early Stage Breast Cancer and Controls. *Health Psychology*, *32*(8), 886–895. <https://doi.org/10.1037/a0031894.supp>
- Thong, M. S. Y., van Noorden, C. J. F., Steindorf, K., & Arndt, V. (2020). Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Current Treatment Options in Oncology*, *21*(2), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>
- Torabi, F., Rassouli, M., Nourian, M., Borumandnia, N., Farahani, A. S., & Nikseresht, F. (2018). The effect of spiritual care on adolescents coping with cancer. *Holistic Nursing Practice*, *32*(3), 149–159. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000263>
- Usta, Y. Y. (2012). Importance of social support in cancer patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, *13*(8), 3569–3572. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2012.13.8.3569>
- Utami, C. S., Effendy, C., & Setiyarini, S. (2017). Hubungan Antara Self Perceived Burden Dengan Cancer Related Fatigue Pada Pasien Kanker Payudara. *Skripsi*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/115471>
- Utami, S. S., & Mustikasari, M. (2017). Aspek Psikososial Pada Penderita Kanker Payudara: Studi Pendahuluan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *20*(2), 65–74. <https://doi.org/10.7454/jki.v20i2.503>
- Van Belle, S., Paridaens, R., Evers, G., Kerger, J., Bron, D., Foubert, J., Ponnet, G., Vander Steichel, D., Heremans, C., & Rosillon, D. (2005). Comparison of proposed diagnostic criteria with FACT-F and VAS for cancer-related fatigue: Proposal for use as a screening tool. *Supportive Care in Cancer*, *13*(4), 246–254. <https://doi.org/10.1007/s00520-004-0734-y>
- Wang, X. S., & Woodruff, J. F. (2015). Cancer-related and treatment-related fatigue. *Gynecologic Oncology*, *136*(3), 446–452. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2014.10.013>
- Wardhani, N., Kusuma, R., & Kom, M. (2020). *Ketertarikan Pembentukan Hubungan*

- Pertemanan Penderita Dengan Pendamping Kanker Payudara Di Komunitas Lovely Pink*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/86187>
- Wardiyah, A. (2012). Identification of Factors Affecting The Breast Cancer Patients Optimism Of Healing. *Ejournal.Umm.Ac.Id*, 5, 121–127.
- Wardiyah, A., Afiyanti, Y., & Budiati, T. (2012). Identification of Factors Affecting The Breast Cancer Patients Optimism Of Healing. *Ejournal.Umm.Ac.Id*, 5, 121–127.
- Werdani, Y. D. W. (2018). Effect of Cancer Related Fatigue tTo the Level of Independence of Cancer Patients and Caregiver Stress Level. *Folia Medica Indonesiana*, 54(2), 108. <https://doi.org/10.20473/fmi.v54i2.8859>
- Wijayakusuma, H. (2004). *Atasi Kanker Dengan Tanaman Obat*. Niaga Swadaya.
- Wiksuarini, E., Rochmawati, E., & Rahmah. (2018). *Spiritualitas dan Kualias Hidup pada Pasien Kanker*. 9(2), 458–466.
- Wilson, K. G., Kowal, J., Caird, S. M., Castillo, D., McWilliams, L. A., & Heenan, A. (2017). Self-perceived burden, perceived burdensomeness, and suicidal ideation in patients with chronic pain. *Canadian Journal of Pain*, 1(1), 127–136. <https://doi.org/10.1080/24740527.2017.1368009>
- Witdiawati, D. (2018). *Dukungan Sosial Dalam Adaptasi Kehidupan Klien Kanker Payudara di Kabupaten Garut*. 1(1), 76–82.
- Witjaksono, A. M. A. L., & Maulina, V. V. R. (2018). Gambaran Perceived Social Support Pada Penderita Kanker Stadium Lanjut yang Menjalani Perawatan Paliatif. *Journal Psikogenesis*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.24854/jps.v4i1.514>
- Wyatt, G., Sikorskii, A., Tesnjak, I., Frambes, D., Holmstrom, A., Luo, Z., Victorson, D., & Tamkus, D. (2017). A Randomized Clinical Trial of Caregiver-Delivered Reflexology for Symptom Management During Breast Cancer Treatment. *Journal of Pain and Symptom Management*, 54(5), 670–679. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.07.037>
- Yellen, S. B., Cella, D. F., Webster, K., Blendowski, C., & Kaplan, E. (1997). Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system. *Journal of Pain and Symptom Management*, 13(2), 63–74. [https://doi.org/10.1016/S0885-3924\(96\)00274-6](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(96)00274-6)
- Yeo, T. P., & Cannaday, S. (2015). Cancer-related fatigue: impact on patient quality of life and management approaches. *Nursing: Research and Reviews*, 65. <https://doi.org/10.2147/nrr.s41957>
- Yeung, N. C. Y., Lu, Q., & Mak, W. W. S. (2019). Self-perceived burden mediates the

relationship between self-stigma and quality of life among Chinese American breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, 27(9), 3337–3345.

<https://doi.org/10.1007/s00520-018-4630-2>

Zhu, M. (2020). *Is Complete Case Analysis Appropriate for Cox Regression with Missing Covariate Data ?* by In the Graduate College.



LAMPIRAN A

KUESIONER PENELITIAN

Kuesioner Data Diri Pasien

KUESIONER DATA PRIBADI

1. Tempat, tanggal lahir :
2. Jenis Kelamin :
3. Status Pernikahan : Menikah/belum menikah/Janda/Duda*)
4. Pendidikan terakhir :
5. Pekerjaan :
 - a) Tidak Bekerja
 - b) PNS/Pensiun
 - c) Wiraswasta
 - d) Lainnya.....
6. Penghasilan/bulan :
 - a) < Rp 1.350.000,00
 - b) ≥ Rp 1.350.000,00
7. Lama sakit :
8. Stadium Kanker Payudara **) :
 - a). I
 - b). II
 - c). III
 - d). IV
9. Pengobatan yang di Jalani**) :
10. Family caregiver :
 - a) Suami
 - b) Anak
 - c) Orang tua
 - d) Lainnya

Keterangan: Coret yang tidak penting *)
Diisi oleh peneliti**

Kuesioner *Self Perceived Burden* (Beban Diri)

SELF PERCEIVED BURDEN SCALE (SPBS)

PETUNJUK: Di bawah ini merupakan pernyataan-pernyataan penting mengenai bagaimana perasaan Anda terhadap orang yang membantu/ merawat Anda seperti anggota keluarga (seperti: pasangan, anak, orang tua, dsb) dan BUKAN orang yang Anda bayar untuk merawat Anda. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan Anda rasakan.

		Tidak Pernah	Jarang	Kadang-Kadang	Sering	Selalu
1.	Saya khawatir kesehatan orang/keluarga yang merawat saya akan menurun karena merawat saya					
2.	Saya khawatir jika orang/keluarga yang merawat saya berlebihan dalam merawat saya					
3.	Saya khawatir/takut jika orang/keluarga yang merawat saya menghabiskan banyak uang untuk merawat saya					
4.	Saya merasa bersalah atas permintaan saya kepada orang/keluarga yang merawat saya					
5.	Saya khawatir/takut jika orang/keluarga yang merawat saya menolong saya melebihi kemampuan mereka					
6.	Saya khawatir jika saya sangat menyulitkan orang/keluarga yang merawat saya					
7.	Saya khawatir jika karena penyakit saya, orang/keluarga yang merawat saya mencoba melakukan berbagai pekerjaan dalam waktu bersamaan					
8.	Saya yakin orang/keluarga yang merawat saya dapat memenuhi kebutuhan yang saya minta dalam merawat saya					
9.	Saya pikir saya memberatkan orang/keluarga yang merawat saya					
10.	Saya merasa menjadi beban bagi orang/keluarga yang merawat saya					

Kuesioner Dukungan Sosial

Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)

Instructions: We are interested in how you feel about the following statements. Read each statement carefully. Indicate how you feel about each statement.

- Circle the “1” if you **Very Strongly Disagree**
 Circle the “2” if you **Strongly Disagree**
 Circle the “3” if you **Mildly Disagree**
 Circle the “4” if you are **Neutral**
 Circle the “5” if you **Mildly Agree**
 Circle the “6” if you **Strongly Agree**
 Circle the “7” if you **Very Strongly Agree**

No	Item	Very Strongly Disagree	Strongly Disagree	Mildly Disagree	Neutral	Mildly Agree	Strongly Agree	Very Strongly Agree
1	There is a special person who is around when I am in need.	1	2	3	4	5	6	7
2	There is a special person with whom I can share joys and sorrows	1	2	3	4	5	6	7
3	My family really tries to help me	1	2	3	4	5	6	7
4	I get the emotional help & support I need from my family	1	2	3	4	5	6	7
5	I have a special person who is a real source of comfort to me	1	2	3	4	5	6	7
6	My friends really try to help me	1	2	3	4	5	6	7
7	I can count on my friends when things go wrong	1	2	3	4	5	6	7
8	I can talk about my problems with my family.	1	2	3	4	5	6	7
9	I have friends with whom i can share my joys and sorrows.	1	2	3	4	5	6	7
10	There is a special person in my life who cares about my feelings.	1	2	3	4	5	6	7
11	My family is willing to help me make decisions.	1	2	3	4	5	6	7
12	I can talk about my problems with my friends.	1	2	3	4	5	6	7

Kuesioner kebutuhan spiritual

Spiritual Needs Questionare (SpNQ)

Kuesioner Spiritual SpNQ						
<p>Setiap orang memiliki sudut pandang sendiri dan unik. Pernyataan berikut disebutkan oleh beberapa pasien lain, dan belum tentu hal tersebut sesuai dengan Anda. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat, tandailah seberapa benar masing-masing pernyataan itu sesuai dengan diri Anda, dan sesuai dengan keadaan Anda saat ini dengan melingkari nomor di setiap barisnya. Lakukan dengan jujur dan benar: tidak ada jawaban “salah” ataupun “benar”</p>						
	Selama beberapa waktu ini, apakah Anda mempunyai kebutuhan untuk	Persetujuan		Jika IYA, Seberapa besar kebutuhan itu?		
		Tidak	Ya	Agak	Sangat	Amat Sangat
N1*	Lebih disayang dari orang lain?			1	2	3
N2	Berbicara dengan orang lain mengenai ketakutan dan kekhawatiran Anda?			1	2	3
N3*	Bahwa seseorang dalam lingkungan kita (seperti pemuka agama) peduli dengan Anda?			1	2	3
N4	Merenungkan kembali hidup Anda sebelumnya?			1	2	3
N5	Menghilangkan aspek keterbukaan dalam hidup Anda? (menjadi orang yang lebih tertutup)			1	2	3
N6	Menyatu (menikmati) dengan keindahan alam?			1	2	3
N7	Tinggal di tempat yang tenang dan damai?			1	2	3
N8	Menemukan kedamaian batin?			1	2	3
N10	Menemukan makna dalam sakit dan atau penderitaan?			1	2	3
N11	Berbicara dengan orang lain tentang makna akan kehidupan?			1	2	3
N12	Berbicara dengan orang lain tentang kemungkinan kehidupan setelah meninggal?			1	2	3
N13	Beralih menjadi orang yang penuh cinta kasih?			1	2	3
N14	Memberikan sesuatu untuk diri Anda sendiri?			1	2	3
N15	Menjadi pelipur lara orang lain?			1	2	3
N16	Memaafkan seseorang dari waktu yang berbeda dari hidup anda?			1	2	3
N17	Dimaafkan?			1	2	3
N18	Berdoa dengan orang lain?			1	2	3
N19	Berdoa untuk diri Anda sendiri?			1	2	3
N20	Berpartisipasi dalam upacara keagamaan?			1	2	3
N21	Membaca buku spiritual atau buku keagamaan?			1	2	3
N22	Beralih dan mendekat dalam keagungan yang lebih tinggi (Tuhan, Malaikat)			1	2	3
N23	Merasa lengkap dan aman?			1	2	3
N24*	Merasakan terhubung (dekat) dengan keluarga?			1	2	3
N25*	Berbagi pengalaman hidup kepada yang lain?			1	2	3

N26*	Diyakinkan bahwa hidup Anda bermakna dan punya arti?			1	2	3
N27*	Dilibatkan kembali oleh keluarga Anda dalam berbagai urusan?			1	2	3
N28*	Mendapat dukungan yang lebih dari keluarga?			1	2	3
N29*	Berunding dengan anak atau cucu?			1	2	3



Kuesioner Kelelahan (*Cancer Related Fatigue*)

Kuesioner FACIT-Fs

PETUNJUK: Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan kondisi Anda selama 7 hari terakhir.

		Tidak Sama Sekali	Sedikit	Sedang	Cukup Banyak	Sangat Banyak
1.	Saya merasa letih					
2.	Seluruh tubuh saya merasa lemah					
3.	Saya merasa lesu					
4.	Saya merasa lelah					
5.	Saya sulit memulai apa pun karena saya lelah					
6.	Saya sulit menyelesaikan apa pun karena saya lelah					
7.	Saya mempunyai tenaga					
8.	Saya mampu melakukan kegiatan rutin saya					
9.	Saya perlu tidur pada siang hari					
10.	Saya tidak sanggup makan karena terlalu lelah					
11.	Saya memerlukan bantuan untuk melakukan kegiatan rutin saya					
12.	Saya kecewa dan kesal karena terlalu lelah untuk melakukan apa pun yang ingin saya lakukan					
13.	Saya harus membatasi kegiatan sosial saya karena saya lelah					

LAMPIRAN B

KUESIONER EVAKUASI HASIL PENELITIAN

Nama / Inisial :
 Usia :
 Profesi :
 Tempat Kerja :
 Keterangan :
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju

A. Kuesioner Model Kausal

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1.	Kelelahan yang dialami pasien dapat disebabkan oleh beban diri yang dirasakan selama sakit.	1	2	3	4
2.	Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait religi.	1	2	3	4
3.	Berat atau ringannya kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan.	1	2	3	4
4.	Kelelahan pasien kanker dapat disebabkan karena pasien tidak adanya dukungan dari teman.	1	2	3	4
5.	Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh usia pasien.	1	2	3	4
6.	Kelelahan pasien kanker dipengaruhi oleh penghasilan/ekonomi pasien.	1	2	3	4
7.	Dalam penanganan pasien kanker, faktor usia pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan sosial dari teman, perasaan beban diri pasien, dan kebutuhan spiritual (religi).	1	2	3	4
8.	Dalam penanganan pasien kanker, faktor penghasilan mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan dari keluarga, perasaan beban diri, dan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan.	1	2	3	4
9.	Dalam penanganan pasien kanker, perasaan beban diri pasien mempunyai hubungan yang kuat dengan dukungan dari teman, keluarga, kebutuhan spiritual terkait religi maupun makna kehidupan	1	2	3	4
10.	Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari teman mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual (religi).	1	2	3	4
11.	Dalam penanganan pasien kanker, dukungan sosial dari keluarga mempunyai hubungan yang kuat dengan kebutuhan spiritual terkait makna kehidupan.	1	2	3	4

B. Kuesioner Website CRF

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1.	Website CRF mudah dioperasikan.	1	2	3	4
2.	Website CRF menyediakan informasi yang informatif dan mudah dipahami.	1	2	3	4
3.	Tampilan website CRF atraktif (menarik).	1	2	3	4
4.	Adanya website CRF membantu saya untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan pasien kanker, dan hubungan antar faktor.	1	2	3	4

