



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEPUTUSAN PASIEN RAWAT JALAN DALAM MEMILIH
RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA CHAID**

SKRIPSI

PRATAMA EDI

0706274924

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

DEPOK

JUNI 2011



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEPUTUSAN PASIEN RAWAT JALAN DALAM MEMILIH
RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA CHAID**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

PRATAMA EDI

0706274924

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

DEPOK


JUNI 2011

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : PRATAMA EDI

NPM : 0706274924

Tanda Tangan : 

Tanggal : 9 Juni 2011


HALAMAN PENGESAHAN

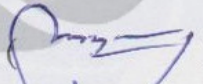
Skripsi ini diajukan oleh :

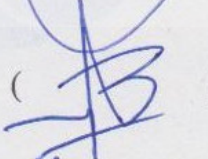
Nama : Pratama Edi
NPM : 0706274924
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pasien Rawat Jalan Dalam Memilih Rumah sakit Dengan Menggunakan Algoritma CHAID

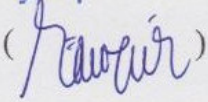
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Isti Surjandari, MT., MA., Ph.D ()

Penguji : Ir. Amar Rachman, MEIM ()

Penguji : Ir. Erlinda Muslim, MEE ()

Penguji : Ir. Fauzia Dianawati, M.Si ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat, kemudahan, dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam saya haturkan kepada junjungan saya, Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Departemen Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Isti Surjandari, Ph.D, selaku dosen pembimbing skripsi atas segala yang telah ibu berikan; motivasi, arahan, saran, dan do'a.
2. Pihak rumah sakit yang telah memberikan penulis kesempatan untuk memperoleh data
3. Keluarga tercinta yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, dimana tanpanya, penulis tidak mungkin mencapai tahap seperti sekarang ini.
4. Deddy, Dyah, Adhi, Gina, Vinny, dan Ratna yang telah bersama-sama dan saling membantu dalam mengerjakan dan menyelesaikan skripsi.
5. Teman-teman kost pinky yang telah bersama-sama saling membantu dan menyemangati dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh teman mahasiswa Teknik Industri UI angkatan 2007.
7. Seluruh dosen pengajar dan karyawan Departemen Teknik Industri UI.
8. Pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu di sini.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan di dalam skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Depok, Juni 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PRATAMA EDI
NPM : 0706274924
Program Studi : Teknik Industri
Departemen : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN
PASIEN RAWAT JALAN DALAM MEMILIH RUMAH SAKIT DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA CHAID**

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 9 Juni 2011

Yang menyatakan



(PRATAMA EDI)

ABSTRAK

Nama : PRATAMA EDI

Program Studi : Teknik Industri

Judul :

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PASIEN RAWAT JALAN DALAM MEMILIH RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CHAID

Dengan semakin pesatnya pertumbuhan jumlah rumah sakit di Indonesia, khususnya di Jakarta, maka dibutuhkan suatu rancangan strategi pemasaran yang tepat agar dapat bersaing dengan rumah sakit lain. Salah satunya adalah dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dalam memilih rumah sakit. Dengan menggunakan salah satu teknik pohon klasifikasi yaitu algoritma CHAID, kita dapat mengetahui faktor-faktor yang paling memiliki signifikansi terkuat yang mempengaruhi pasien dalam memilih suatu rumah sakit. Dengan mengetahui hasil dari penelitian ini, kita dapat menyusun strategi pemasaran yang tepat guna membantu pihak rumah sakit dalam bersaing dengan rumah sakit lain

Kata kunci :

Pohon Klasifikasi, Algoritma CHAID, Pemasaran Rumah Sakit

ABSTRACT

Name : PRATAMA EDI

Study Program : Industrial Engineering

Title :

ANALYSIS OF FACTORS THAT INFLUENCE OUTPATIENT'S DECISION ON CHOOSING HOSPITAL BY USING CHAID ALGORITHM

With the rapid growth in the number of hospitals in Indonesia, especially in Jakarta, it takes a design appropriate marketing strategies to compete with other hospitals. One of the way is to determine factors that influence patient's decision in choosing hospitals. By using one of the classification tree technique, CHAID algorithm, we can determine factors that have the strongest significance that affects patient in choosing hospital. By knowing the results of this study, we can develop appropriate marketing strategies to help this hospital in competing with other hospitals

Keywords:

classification tree, CHAID algorithm, hospital marketing.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Diagram Keterkaitan Masalah	2
1.3. Perumusan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	7
2. LANDASAN TEORI	8
2.1. Rumah Sakit.....	8
2.1.1. Konsep Rumah Sakit.....	8
2.1.2. Ciri Khas Mutu Pelayanan Kesehatan.....	11
2.1.3. Konsep Nilai Konsumen.....	12
2.2. Pemasaran.....	13
2.2.1. Definisi.....	13
2.3. Jasa.....	15
2.3.1. Definisi.....	15
2.3.2. Karakteristik Jasa.	15
2.3.3. Strategi Pemasaran Jasa.....	17
2.4. Karakteristik Konsumen.....	18
2.4.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Karakteristik Konsumen....	19
2.4.2. Proses Pengambilan Keputusan Pembelian.....	22
2.5. Perancangan Penelitian.....	25
2.5.1. Penyusunan Kuisisioner.....	25
2.5.2. Skala Pengukuran.....	26
2.5.2.1. Definisi Skala.....	26
2.5.2.2. Skala Likert.....	27

2.5.2.3. Sampling.....	27
2.6. Uji Reliabilitas dan Uji Validitas.....	30
2.6.1. Uji Reliabilitas.....	30
2.6.2. Uji Validitas.....	31
2.7. <i>Data Mining</i>	32
2.8. Teknik Klasifikasi	33
2.8.1. Jenis-jenis Teknik Klasifikasi.....	33
2.8.1.1. Metode Parametrik.....	33
2.8.1.2. Metode Non-Parametrik.....	35
2.8.1.3. Metode <i>Recursive Partitioning</i>	37
2.8.2. Jenis <i>Decision Tree</i>	38
2.9. Algoritma CHAID	41
2.9.1. Uji <i>Chi-Square</i>	42
2.9.2. Uji Hipotesis	44
2.9.3. <i>Significant Level</i> dan <i>p value</i>	47
2.9.4. <i>Bonferroni Adjustment</i>	48
2.9.5. Keunggulan Algoritma CHAID	49
3. PENGUMPULAN DATA	50
3.1. Rumah Sakit.....	50
3.1.1. Profil Rumah Sakit.....	50
3.1.2. Fasilitas Rumah Sakit.....	50
3.2. Penentuan Variabel Penelitian.....	51
3.3. Identifikasi Data.....	52
3.4. Penyusunan Kuisisioner.....	59
3.5. Penyebaran Kuisisioner Awal.....	59
3.5.1. Pengujian Kuisisioner Awal.....	60
3.5.1.1. Uji Reliabilitas.....	60
3.5.1.2. Uji Validitas.....	61
3.6. Penyebaran Kuisisioner Keseluruhan.....	61
3.7. Uji Kecukupan Data.....	61
3.8. Hasil Data.....	62
3.9. Pengolahan Data.....	63
4. ANALISIS	67
4.1. Analisa Pada Tiap-tiap Pohon Keputusan.....	67
4.1.1. Demografi Sebagai Variabel Prediktor	67
4.1.2. Nilai Tangible Sebagai Variabel Prediktor	69
4.1.3. Nilai Reability Sebagai Variabel Prediktor	71
4.1.4. Nilai Responsiveness Sebagai Variabel Prediktor	73
4.1.5. Nilai Empathy Sebagai Variabel Prediktor	75
4.1.6. Nilai Facility Sebagai Variabel Prediktor	77
4.1.7. Nilai Marketing Sebagai Variabel Prediktor	79
4.1.8. Semua Variabel Sebagai Variabel Prediktor	81

4.2. Usulan Strategi Pemasaran.....	83
5. KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Saran	87
DAFTAR REFERENSI	88



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan jumlah rumah sakit di Indonesia.....	2
Tabel 2.1 Uji Hipotesis.....	48
Tabel 3.1 Karakteristik Demografi.....	53
Tabel 3.2 Nilai Tangible.....	55
Tabel 3.3 Nilai Reability.....	55
Tabel 3.4 Nilai Responsiveness.....	56
Tabel 3.5 Nilai Empathy.....	57
Tabel 3.6 Nilai Facility.....	57
Tabel 3.7 Nilai Marketing.....	58
Tabel 3.8 Penyusunan Skala Likert Untuk Tiap Jenis Variabel.	59
Tabel 3.9 Nilai Cronbach's Alpha.....	61
Tabel 3.10 Hasil Rekap Karakteristik Demografis.....	63
Tabel 3.11 Data Statistik Karakteristik Demografi Responden	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah	3
Gambar 1.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian	6
Gambar 2.1 <i>Service Marketing Triangle</i>	19
Gambar 2.2 Tahap-tahap Dalam Proses Pembelian Pada Konsumen	23
Gambar 2.3 <i>Neural Network</i>	37
Gambar 2.4. Diagram Alir Perhitungan Algoritma CHAID.....	46
Gambar 2.5 Uji Hipotesis Satu Arah pada $\alpha = 0,05$	49
Gambar 2.6 Uji Hipotesis Dua Arah pada $\alpha = 0,05$	49
Gambar 3.1 Perbandingan Besar Penghasilan Pasien per Bulan.....	65
Gambar 4.1. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Demografi.....	69
Gambar 4.2. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Tangible.....	71
Gambar 4.3. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Reability.....	73
Gambar 4.4. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Responsiveness.....	75
Gambar 4.5. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Empathy.....	77
Gambar 4.6. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Facility.....	79
Gambar 4.7. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Marketing.....	81
Gambar 4.8. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Seluruh Variabel.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Kuisisioner Penyebaran Data



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan dalam perekonomian yang membantu dalam menciptakan nilai ekonomi. Nilai ekonomi itu sendiri menentukan harga barang dan jasa. Faktor penting dalam menciptakan nilai tersebut adalah produksi, pemasaran dan konsumsi. Pemasaran menjadi penghubung antara kegiatan produksi dan konsumsi.

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai kepada pihak lain (Kotler, 1996). Dalam hal lain, rumah sakit sebagai salah satu penyedia pelayanan kesehatan merupakan institusi yang penting untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Rumah sakit merupakan institusi yang tidak hanya berperan sebagai institusi sosial, tetapi juga bersifat *profit oriented*. Rumah sakit dapat juga disebut institusi yang bersifat sosio-ekonomis. Maraknya pembangunan rumah sakit didukung pula oleh upaya pemerintah mendorong investasi swasta di bisnis rumah sakit. Pemerintah sendiri telah sejak lama mendukung swasta dan bahkan investor asing untuk berperan dalam pengembangan rumah sakit di Indonesia. Namun, baru melalui Keputusan Presiden tentang Daftar Negatif Investasi (DNI) No. 96 tahun 2000-lah pemerintah mengatur bahwa pemodal asing di bisnis rumah sakit Indonesia dapat memiliki kekuasaan hingga 95% persen modal disetor. Hal ini semakin mendorong maraknya pembangunan rumah sakit swasta nasional berjenis *joint venture* dengan pemodal asing. Sehingga tidak heran sekarang ini banyak dibangun rumah sakit baru yang memiliki pelayanan seperti hotel berbintang, teknologi baru dan canggih, serta dikelola dengan manajemen profesional yang tentunya berorientasi profit. Perkembangan pesat jumlah rumah sakit di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.1. Sejak tahun 2005 hingga 2009, jumlah rumah sakit meningkat hingga 20,11%.

Tabel 1.1. Perkembangan jumlah rumah sakit di Indonesia

No.	Pengelola/Kepemilikan	2005	2006	2007	2008	2009
1	Kementerian Kesehatan dan Pemerintah Provinsi/ Kabupaten/Kota	452	464	477	509	552
2	TNI/POLRI	112	112	112	112	125
3	BUMN/Kementerian Lain	78	78	78	78	78
4	Swasta	626	638	652	673	768
Jumlah		1.268	1.292	1.319	1.372	1.523

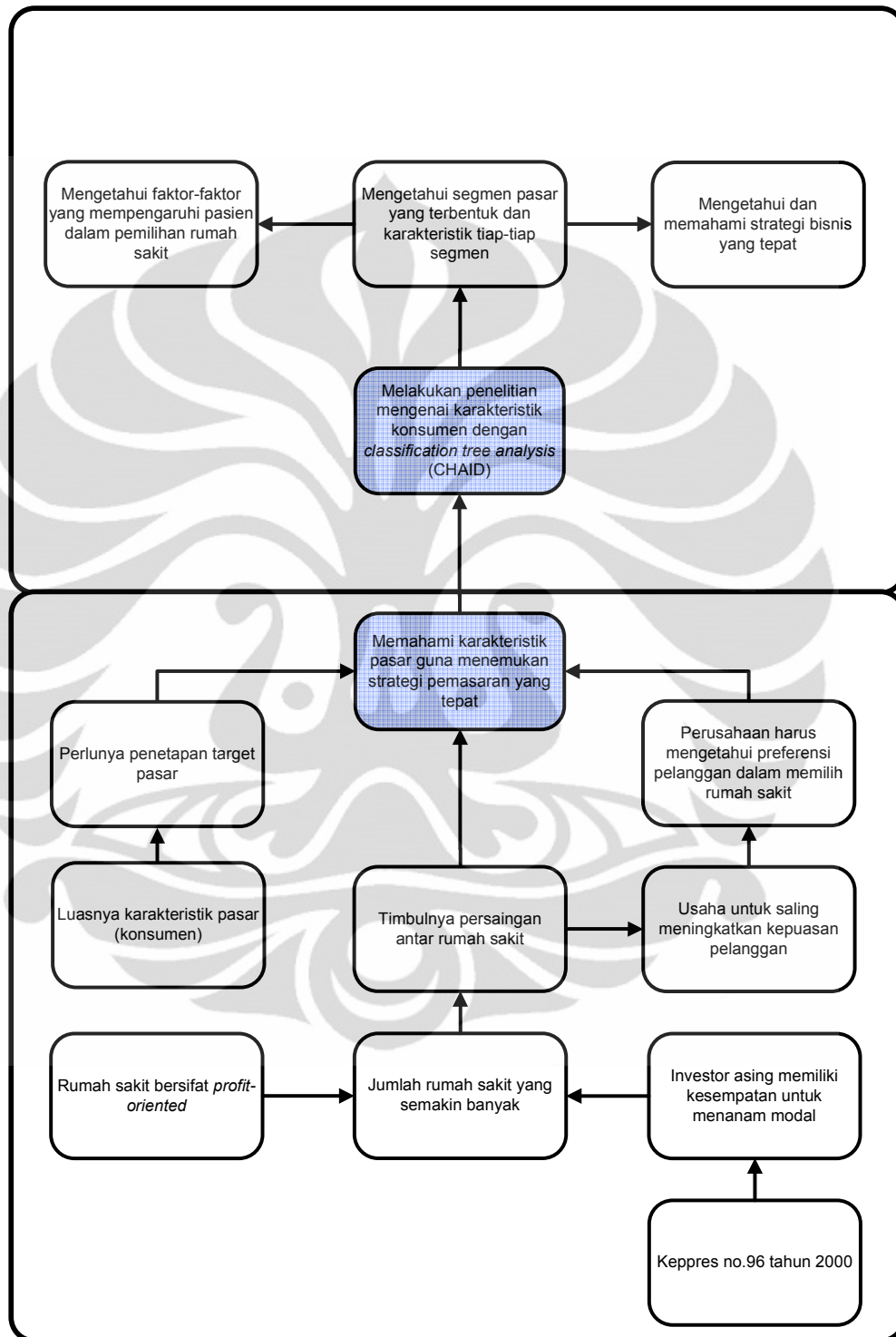
(Sumber: Departemen Kesehatan RI, 2010)

Semakin banyaknya jumlah rumah sakit di wilayah Indonesia, khususnya di Jakarta, merupakan ancaman bagi pihak rumah sakit, karena dengan semakin banyaknya bermunculan rumah sakit yang menawarkan bermacam keunggulan, baik dari segi teknologi, harga, maupun pelayanan, maka rumah sakit akan menghadapi persaingan yang semakin kompetitif. Sehingga tidak mengherankan jika keadaan ini memaksa pihak rumah sakit, baik rumah sakit swasta maupun rumah sakit pemerintah, untuk menerapkan manajemen pemasaran yang baik yang dapat membantu rumah sakit untuk terus dapat bertahan dalam persaingan dan berkembang menjadi lebih baik.

Walaupun konsumen sangat bervariasi, mereka dapat dikelompokkan menjadi segmen-segmen berdasarkan karakteristik tertentu. Segmentasi ini merupakan hal yang umum dilakukan untuk menyusun suatu rencana pemasaran, termasuk dalam bidang rumah sakit (Woodside, Nielsen, Walter, & Muller, 1988). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi pasien dan faktor-faktor yang mempengaruhi pasien dalam pemilihan rumah sakit.

1.2. Diagram Keterkaitan Masalah

Untuk dapat melihat permasalahan dalam penelitian ini secara utuh, termasuk bagaimana setiap sub-permasalahan saling berinteraksi dan berhubungan satu sama lain, maka dibuatlah diagram keterkaitan masalah, seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah

1.3. Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang penelitian dapat diketahui bahwa rumusan masalah dari penelitian ini adalah perlu adanya metode *data mining*, dalam hal ini pohon klasifikasi, untuk mengetahui karakteristik pasien dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dalam memilih rumah sakit.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik konsumen, yakni mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih rumah sakit sehingga dapat dibuat usulan strategi pemasaran bagi pihak rumah sakit.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah agar pelaksanaan serta hasil yang akan diperoleh sesuai dengan tujuan pelaksanaannya. Adapun batasan masalahnya adalah:

- Penelitian dilakukan pada sebuah rumah sakit umum daerah (RSUD) di Jakarta Timur.
- Responden penelitian ini dikhususkan pada pasien rawat jalan.
- Data yang digunakan merupakan berupa data primer dari hasil kuesioner.
- Penelitian ini menggunakan analisa pohon klasifikasi dengan algoritma CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*), untuk mengetahui karakteristik konsumen.

1.6. Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Studi pendahuluan

Pada studi pendahuluan, hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- menentukan pokok permasalahan yang akan diteliti dan dibahas
- menentukan tujuan penulisan, yaitu sasaran yang ingin dicapai dari penelitian ini.

2. Penyusunan landasan teori

Bab ini berisi teori yang diambil dari beberapa literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian. Teori-teori tersebut menjadi acuan atau pedoman dalam melakukan langkah-langkah penelitian agar benar-benar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

3. Pengumpulan data

- Mengidentifikasi data-data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah sesuai dengan tujuan penelitian.
- Menyusun dan menyebarkan kuesioner berdasarkan data-data yang dibutuhkan.

4. Pengolahan data

Melakukan pengolahan data dengan menggunakan *classification tree analysis* (CHAID) untuk melihat pembagian segmentasi konsumen secara spesifik dengan menggunakan software SPSS.

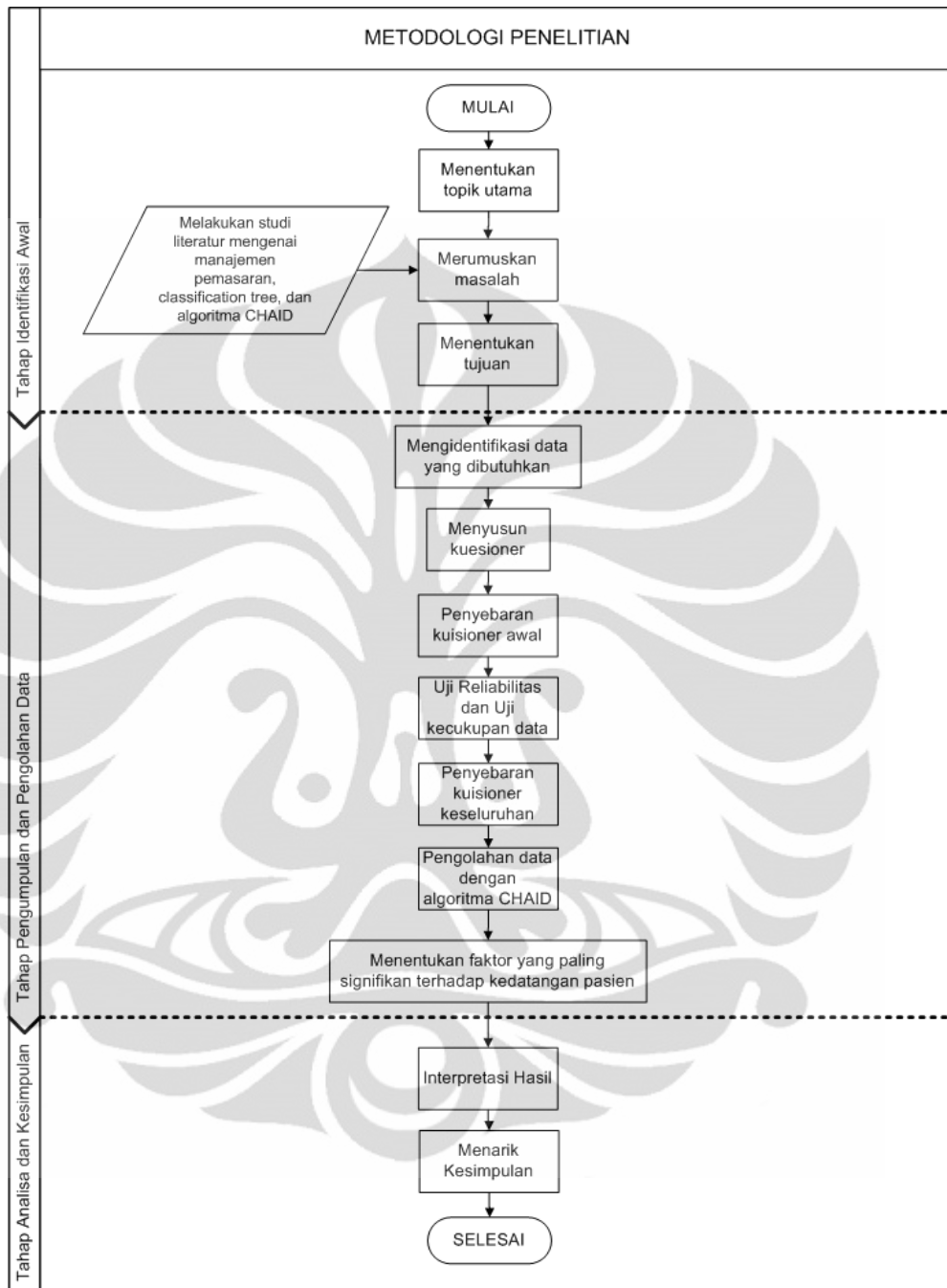
5. Hasil dan analisa data

Mengevaluasi hasil pengolahan data dan kemudian dilakukan analisa data.

6. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

Untuk lebih jelasnya, metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat dalam bentuk diagram alir seperti pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.7. Sistematika Penulisan

Pembahasan mengenai penelitian yang dilakukan oleh peneliti disajikan dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang menjelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian ini, diagram keterkaitan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, diagram alir metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab kedua merupakan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Landasan teori ini diperoleh dari tinjauan pustaka baik dari buku, jurnal, artikel, maupun informasi dari situs-situs di internet. Teori-teori yang dipakai meliputi teori mengenai manajemen pemasaran rumah sakit dan pohon keputusan (CHAID).

Bab ketiga berisi pengumpulan data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini. Data tersebut berupa hasil penyebaran kuisioner. Kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data.

Bab keempat merupakan bab yang berisi analisis. Dalam bab ini dijelaskan secara terperinci analisa dari *output* yang dihasilkan dari pengolahan data.

Setelah pengolahan data dan analisa dilakukan, maka pada bab kelima dapat ditarik suatu kesimpulan beserta saran dari pengerjaan penelitian secara keseluruhan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rumah Sakit

Pada hakikatnya, rumah sakit adalah salah satu jenis industri jasa, dalam hal ini industri jasa kesehatan. Pada kenyataannya rumah sakit mempunyai beberapa ciri khas yang membedakannya dengan industri lainnya. Karenanya, rumah sakit memerlukan pendekatan yang berbeda pula.

2.1.1. Konsep Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, pengertian rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Menurut Siregar (2003), rumah sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan ilmiah khusus dan rumit, dan difungsikan oleh berbagai kesatuan medik modern, yang semuanya terikat bersama-sama dalam maksud yang sama, untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. Kewajiban rumah sakit seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 pasal 29 yaitu:

- a. Memberikan informasi yang benar tentang pelayanan rumah sakit kepada masyarakat;
- b. Memberi pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, anti diskriminasi, dan efektif dengan mengutamakan kepentingan pasien sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit;
- c. Memberikan pelayanan gawat darurat kepada pasien sesuai dengan kemampuan pelayanannya;
- d. Berperan aktif dalam memberikan pelayanan kesehatan pada bencana, sesuai dengan kemampuan pelayanannya;
- e. Menyediakan sarana dan pelayanan bagi masyarakat tidak mampu/miskin;

- f. Melaksanakan fungsi sosial antara lain dengan memberikan fasilitas pelayanan pasien tidak mampu/miskin, pelayanan gawat darurat tanpa uang muka, ambulans gratis, pelayanan korban bencana dan kejadian luar biasa, atau bakti sosial bagi misi kemanusiaan.
- g. Membuat, melaksanakan, dan menjaga standar mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit sebagai acuan dalam melayani pasien;
- h. Menyelenggarakan rekam medik;
- i. Menyediakan sarana dan prasarana umum yang layak, antara lain sarana ibadah, parkir, ruang tunggu, sarana untuk orang cacat, wanita menyusui, anak-anak, dan usia lanjut.
- j. Melaksanakan sistem rujukan;
- k. Menolak keinginan pasien yang bertentangan dengan standar profesi dan etika serta peraturan perundang-undangan;
- l. Memberikan informasi yang benar, jelas dan jujur mengenai hak dan kewajiban pasien;
- m. Menghormati dan melindungi hak-hak pasien;
- n. Melaksanakan etika rumah sakit;
- o. Memiliki sistem pencegahan kecelakaan dan penanggulangan bencana;
- p. Melaksanakan program pemerintah di bidang kesehatan baik secara regional maupun nasional;
- q. Membuat daftar tenaga medis yang melakukan praktik kedokteran atau kedokteran gigi dan tenaga kesehatan lainnya;
- r. Menyusun dan melaksanakan peraturan internal rumah sakit (*hospital by laws*);
- s. Melindungi dan memberikan bantuan hukum bagi semua petugas rumah sakit dalam melaksanakan tugas; dan
- t. Memberlakukan seluruh lingkungan rumah sakit sebagai kawasan tanpa rokok.

American Hospital Association (1974) mendefinisikan “Rumah Sakit sebagai suatu organisasi tenaga medis profesional yang terorganisir serta saran kedokteran yang permanen yang menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan perawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan yang diderita oleh pasien“. Sementara itu *Wolper dan Pena (1987)* menyatakan bahwa “Rumah Sakit merupakan tempat di mana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat, dan berbagai tenaga profesi kesehatan lainnya“. Dan rumah sakit adalah pusat di mana pelayanan kesehatan masyarakat, pendidikan serta penelitian kedokteran diselenggarakan (*Association Hospital Care, 1947*).

Sesuai dengan perkembangan zaman, rumah sakit mengalami perkembangan pula. Perkembangan yang dimaksud dapat dibedakan atas 4 macam yaitu :

1. Perkembangan pada fungsi yang dimiliki jika dahulu fungsi rumah sakit hanya untuk menyembuhkan orang sakit (*Nasococium / Hospital*) maka pada saat ini telah berkembang menjadi suatu pusat kesehatan (*Health Center*). Dengan munculnya kebutuhan atau kesinambungan pelayanan serta perkembangan ilmu dan teknologi kedokteran , maka rumah sakit pada saat ini telah mencakup pula pendidikan dan penelitian.
2. Perkembangan pada ruang lingkup kegiatan yang dilakukan. Jika dahulu ruang lingkup kegiatannya hanya merupakan tempat beristirahat pada musafir (*Xenodocium*), tempat mengasuh anak yatim (*Phanotropium*), maka pada saat ini telah berkembang menjadi suatu institusi kesehatan (*Health Institution*). Dengan munculnya diversifikasi dalam kehidupan masyarakat maka ruang lingkup kegiatan rumah sakit yang semula mencakup berbagai aspek sosial, pada saat ini telah membatasi diri hanya pada aspek kesehatan saja.
3. Perkembangan pada masing-masing fungsi yang dimiliki oleh rumah sakit, kemajuan ilmu dan teknologi kedokteran. Maka fungsi pelayanan, pendidikan, dan penelitian yang diselenggarakan rumah sakit tidak lagi mencakup pada hal-hal yang sederhana saja, tetapi telah mencakup hal-hal spesialisik.

4. Perkembangan pada kepemilikan rumah sakit jika dahulu hanya didirikan badan-badan keagamaan, bahkan badan-badan sosial (*Charitable Hospital*) dan ataupun oleh pemerintah (*Public Hospital*) maka saat ini telah didirikan pula berbagai badan-badan swasta (*Private Hospital*). Dulu, yang tidak pernah memikirkan masalah untung rugi karena semata-mata didirikan untuk kepentingan sosial dan kemanusiaan (*non profit*), pada saat ini telah berubah menjadi salah satu usaha mencari keuntungan (*profit making*).
5. Organisasi yang *responsive* terhadap tuntutan masyarakat harus memenuhi persyaratan minimal yakni mempunyai misi utama yang didukung oleh dana / modal yang cukup. Pangsa pasar yang luas, yaitu tidak untuk satu atau dua segmen masyarakat, dan mempunyai program kerja yang memuaskan masyarakat.

2.1.2. Ciri Khas Mutu Pelayanan Kesehatan

Samsi Jacobalis (1991) mengutarakan ."..... persepsi mutu yang paling utama bagi pasien adalah kepuasan (*patient stisfaction*), baik fisik maupun psikologik dari definisi tersebut diatas dapat kita interprestasikan bahwa pelayanan di rumah sakit juga menjadi salah satu komponen penting dalam permasalahan manajemen, karena mengangkat masyarakat banyak.

Rachael Massie dalam buku *Essential of Management* mengemukakan 3 ciri khas rumah sakit dengan industri lainnya; (Aditama, 2003)

- 1 . Kenyataan bahwa "bahan baku" dari industri jasa kesehatan adalah manusia. Tujuan utama dalam industri rumah sakit adalah melayani kebutuhan manusia, bukan semata-mata menghasilkan produk dengan proses dan biaya yang seefisien mungkin. Unsur manusia perlu mendapatkan perhatian dan tanggung jawab utama pengelola rumah sakit. Perbedaan ini mempunyai dampak penting dalam manajemen, khususnya menyangkut pertimbangan etika dan nilai kehidupan manusia.
- 2 . Kenyataan bahwa dalam industri rumah sakit yang disebut sebagai pelanggan tidak selalu mereka yang menerima pelayanan. Pasien adalah mereka yang diobati di rumah sakit. Akan tetapi, kadang-kadang bukan mereka sendiri yang menentukan rumah sakit mana mereka harus dirawat. Berbeda dengan

bisnis restoran, dimana setelah masuk restoran, maka si pelangganlah yang menentukan menu yang akan dibelinya di restoran itu. Perbedaan mendasar inilah yang perlu mendapatkan perhatian yang amat penting bagi para pengelola rumah sakit.

3. Kenyataan menunjukkan bahwa pentingnya peran para professional, termasuk dokter, perawat, ahli farmasi, fisioterapi, *radiographer*, ahli gizi dll. Maka dari itu perlu hubungan dengan para professional perlu dipelihara dengan baik, karena hubungan antara dokter dengan rumah sakit adalah hubungan simbiosis.

James Wilan dalam buku *Hospital Management* menyebutkan bahwa *Nursing Department* di rumah sakit mempunyai beberapa tugas, seperti : (Aditama, 2003)

- a. Memberikan pelayanan keperawatan pada pasien, baik untuk kesembuhan ataupun pemulihan status fisik dan mentalnya.
- b. Memberikan pelayanan lain bagi kenyamanan dan keamanan pasien, seperti penataan tempat tidur dll.
- c. Melakukan tugas administratif.
- d. Menyelenggarakan pendidikan keperawatan berkelanjutan.
- e. Melakukan berbagai penelitian/riset untuk senantiasa meningkatkan mutu pelayanan keperawatan.
- f. Berpartisipasi aktif dalam program pendidikan bagi para calon perawat.

2.1.3. Konsep Nilai Konsumen

Nilai atau *value* punya beberapa arti. Dalam hal ini, *customer value* diartikan sebagai *summation of benefits and sacrifices that result as a consequence of a customer using a product/service to meet certain needs*.

Sebagian besar organisasi tidak hanya punya satu jenis *customer* baik di luar maupun di dalam organisasinya, masing-masing dengan kebutuhannya sendiri-sendiri. Karena itu, diperlukan pengenalan segmentasi pasar dengan baik. Segmentasi pasar ini dapat ditentukan berdasar status sosio-ekonomik, demografik, psikografik, geografik dan gaya hidup. Konsep nilai pelanggan

diartikan sebagai kecocokan antara produk dengan kebutuhan pelanggan tersebut. (Aditama, 2003).

Milton Roemer dan Friedmen dalam buku *Doctors in Hospital* menyatakan bahwa rumah sakit setidaknya memiliki lima fungsi. Pertama, harus ada pelayanan rawat inap dengan fasilitas diagnostik dan terapeutiknya. Berbagai spesialisasi, baik bedah maupun non bedah, harus tersedia. Pelayanan rawat inap ini juga meliputi pelayanan keperawatan gizi, farmasi, laboratorium, radiology dan berbagai pelayanan diagnostik serta terapeutik lainnya. Kedua, rumah sakit harus memiliki pelayanan rawat jalan. Ketiga, rumah sakit juga punya tugas untuk melakukan pendidikan dan latihan. Keempat, rumah sakit perlu melakukan penelitian di bidang kedokteran dan kesehatan, karena keberadaan pasien di rumah sakit merupakan modal dasar untuk penelitian ini. Kelima, rumah sakit juga punya tanggung jawab untuk program pencegahan penyakit dan penyuluhan kesehatan bagi populasi di sekitarnya. (Aditama, 2003)

2.2. Pemasaran

2.2.1. Definisi

Definisi formal dari pemasaran menurut Kotler (1996), adalah sebagai berikut, *“Marketing is an organizational function and a set of process for creating, communicating, and delivering value to customers and for managing customers relationship in ways that benefit the organization and its stake holders.”*

Definisi sosial lain mengenai pemasaran yang menunjukkan peranan dari pemasaran di dalam kehidupan masyarakat adalah, “Pemasaran merupakan suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya terdapat individu dan kelompok yang mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain.”

Yang dimaksud produk adalah apa saja yang dapat ditawarkan ke pasar untuk diperhatikan, diperoleh, digunakan, atau dikonsumsi yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan.

Produk dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok menurut ketahanan (*durability*) dan keberwujudannya (*tangibility*), yakni:

1. Barang habis dipakai, yakni barang berwujud yang biasanya habis dalam satu atau beberapa kali pemakaian.
2. Barang tahan lama, yakni barang berwujud yang tidak habis setelah sekian banyak pemakaian.
3. Jasa, yakni aktivitas, manfaat, atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual.

Sedangkan manajemen pemasaran merupakan suatu proses yang melibatkan analisa, perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian. Proses tersebut mencakup barang, jasa, dan gagasan yang tergantung pada pertukaran, dan dengan tujuan menghasilkan kepuasan bagi pihak-pihak yang terlibat. Orang-orang yang bertanggung jawab melakukan manajemen pemasaran antara lain adalah manajer penjualan, wiraniaga, manajer iklan dan promosi, periset pemasaran, manajer penjualan, manajer pasar dan industri, dan direktur pemasaran. Manajer pemasaran adalah seorang dengan tugas utama merangsang permintaan atas produk perusahaan. Sedangkan manajemen pemasaran bertugas mempengaruhi tingkat, waktu, dan komposisi permintaan sehingga akan membantu organisasi mencapai tujuannya.

Strategi pemasaran merupakan petunjuk bagi para manajer bagaimana agar produk/jasa yang dihasilkan dapat sampai pada konsumen dan bagaimana memotivasi konsumen untuk membelinya (Koontz dan Weirich, 1984). Kunci utama yang perlu diperhatikan dalam strategi pemasaran meliputi :

1. Dimana konsumen kita, dan mengapa mereka membeli
2. Bagaimana cara terbaik bagi kita untuk menjual
3. Bagaimana mereka membeli
4. Apakah kita mempunyai sesuatu yang dapat ditawarkan yang tidak dimiliki oleh pesaing kita
5. Apakah kita perlu dan mampu memberi pelayanan penunjang dari produk/jasa yang kita hasilkan
6. Apakah strategi penetapan harga yang terbaik bagi kita
7. Bagaimana kita dapat melayani konsumen kita secara prima

2.3. Jasa

2.3.1 Definisi

Jasa adalah produk yang tak berwujud. Apabila seseorang membeli jasa, hal itu sama artinya dengan menukarkan uang yang dimilikinya dengan suatu produk yang tidak berwujud. Jasa berbeda dengan barang, dimana pembuatan barang dilakukan melewati proses produksi. Jasa dihasilkan dari pemberian manfaat suatu atau beberapa sarana maupun prasarana kepada pengguna jasa, dengan penyampaian ketrampilan tertentu dari pihak pemberi jasa.

Menurut Kotler (1996), jasa adalah berbagai tindakan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak lain yang pada dasarnya tidak dapat dilihat dan tidak dapat menghasilkan kepemilikan hak milik terhadap sesuatu. Proses produksinya dapat berkaitan dengan produk fisik ataupun tidak.

Jasa menurut *American Marketing Association* (1981) didefinisikan sebagai berikut :

“Services are those separately identifiable, essential intangible activities which provide want satisfaction and that is not necessarily tied to the sales of a product or another service. To produce a service may or may not require the use of tangible goods. However when such use required, there is no transfer of title (permanent ownership) to these tangible goods”.

Selanjutnya menurut Ramaswany (1996), definisi jasa adalah :

“ Service is business transaction that take place between a donor (service provider) and a receiver (customer) in order to produce an outcome that satisfied the customer”.

Dari pengertian diatas, dapat dikatakan bahwa jasa merupakan suatu produk yang tidak berwujud, yang berupa tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh penyedia jasa, yang dapat dirasakan dan diambil manfaatnya oleh pihak pengguna jasa.

2.3.2 Karakteristik Jasa

Jasa memiliki empat karakteristik utama yang membedakannya dengan barang, yaitu :

1. *Intangibility* (tidak berwujud)

Jasa bersifat tidak nyata, tidak dapat dilihat, dirasakan, dikecap atau dicium. Untuk dapat merasakan suatu produk jasa, pengguna jasa harus membelinya dan memakainya terlebih dahulu. Pengguna jasa mengambil kesimpulan mutu dari jasa suatu tempat, orang, peralatan, alat komunikasi, simbol-simbol dan harga dari jasa tersebut, karena jasa tidak dapat dirasakan secara langsung oleh indera manusia.

2. *Inseparability* (tidak terpisahkan)

Umumnya jasa diproduksi dan dikonsumsi langsung pada saat yang sama. Apabila jasa diberikan oleh seseorang maka pihak pemberi jasa akan menjadi bagian dari jasa tersebut. Oleh sebab itu jasa sering tidak dapat dipisahkan dari pihak pemberi jasa, baik pemberi jasa itu adalah orang maupun mesin. Karena keterbatasan ini, maka pihak penyedia jasa harus terlatih untuk memberikan pelayanan yang baik, yang dapat memuaskan kepada pihak pengguna jasa.

3. *Variability* (keanekarupaan)

Jasa sangat beraneka rupa, karena suatu jasa yang dihasilkan akan sangat tergantung kepada siapa yang menyediakannya dan kapan disediakannya serta dimana disediakannya. Tiap unit jasa yang dihasilkan tidak akan sama dengan unit jasa yang lain meskipun dari pihak penyedia jasa yang sama. Kesulitan yang terjadi adalah pada saat menilai kualitas jasa, atau meramalkan kualitas yang diterima. Oleh sebab itu maka pihak penyedia jasa harus melakukan seleksi dan pelatihan terhadap karyawannya, selalu melakukan survei terhadap pengguna jasa sehingga pelayanan yang jelek dapat dideteksi dan dapat diperbaiki.

4. *Perishability* (tidak dapat tahan lama)

Jasa tidak dapat disimpan seperti barang, karena nilai jasa hanya ada pada saat jasa tersebut diberikan. Begitu juga, pasar dari produk jasa ini berubah-ubah tergantung pada situasi dan kondisi pada saat itu. Sifat produk jasa yang tidak tahan lama, dan permintaannya yang akan berubah-ubah menuntut pihak penyedia jasa melakukan perencanaan produk pemberian harga dan melakukan promosi produknya secara tepat. Hal ini antara lain dapat

dilakukan dengan pemberian potongan harga pada waktu yang sepi, diversifikasi produk jasa yang ditawarkan, maupun memperkerjakan tenaga paruh waktu yang tidak terikat pada saat dibutuhkan.

2.3.3 Strategi Pemasaran Jasa

Menurut Morrison (1986) pemasaran jasa adalah suatu konsep yang didasarkan atas pengenalan terhadap keunikan dari semua bentuk jasa, konsep pemasaran jasa merupakan salah satu cabang ilmu pemasaran yang mengkhususkan aplikasi pada industri jasa.

Evans dan Berman (1990) menyatakan bahwa, penawaran jasa dapat berupa layanan individu, penyewaan barang dan perbaikan dimana *intangibility*, *inseparability*, *variability*, dan *perishability* adalah karakter jasa yang membedakan jasa dan barang.

Pemasaran dapat dilakukan secara eksternal, internal, dan secara interaktif. Pemasaran eksternal dalam industri jasa adalah kegiatan yang dilakukan penyedia jasa untuk mempersiapkan produk, menentukan harga, mendistribusikan dan mempromosikan produk jasa tersebut kepada pengguna jasa. Pemasaran internal dalam industri jasa adalah kegiatan yang dilakukan oleh pihak penyedia jasa untuk melatih dan mendorong pengguna jasa internalnya, yaitu para karyawannya maupun pihak manajemen untuk bekerja dalam satu tim agar dapat memberikan kepuasan pada pengguna jasa. Sedangkan pemasaran interaktif merupakan keahlian karyawan dalam menangani hubungan dengan pengguna jasa.

Di bawah ini merupakan gambar *The Service Marketing Triangle*:



Gambar 2.1. *Service Marketing Triangle*

(Sumber: Zeithaml dan Bitner, 1996)

Gambar ini memperlihatkan tiga pihak yang dapat membuat suatu perusahaan jasa dapat sukses dalam menjual jasanya, yakni perusahaan itu sendiri (*company*), karyawan (*employees*), dan pelanggan (*customers*).

Di sebelah kanan terdapat *eksternal marketing* yang bertanggung jawab terhadap *customer's expectation* dan selalu berusaha menjanjikan yang terbaik kepada pelanggan sebelum pelayanan itu disampaikan. Segala sesuatu dikomunikasikan kepada pelanggan yang diadakan melalui kegiatan promosi atau pemasangan iklan. Di bagian bawah tampak *interactive marketing*, atau sering juga disebut *real time marketing*. Disinilah terjadinya transaksi antara karyawan (yang memberikan pelayanan) dan pelanggan (yang menghendaki pelayanan).

Yang terpenting diperhatikan adalah janji yang telah disebarkan oleh *external marketing* harus dapat dipenuhi oleh bagian *interactive marketing*. Pada sisi kiri terdapat internal marketing yang berfungsi untuk meningkatkan ketrampilan (*skill*) dan memotivasi karyawan untuk dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada para pelanggan.

2.4 Karakteristik Konsumen

Karakteristik konsumen dapat didefinisikan sebagai suatu karakter dari konsumen dalam mendapatkan, mengkonsumsi, dan menghabiskan produk atau jasa, termasuk proses keputusan yang mendahului dan menyusuli tindakan

tersebut (Nugroho, 2003). Oleh pasar, karakteristik ini diidentifikasi agar dapat memahami konsumen sehingga dapat menentukan strategi dalam menghadapi ragam konsumen sebagai target pasar. Karakteristik konsumen dapat dijelaskan sebagai berikut: karakteristik budaya, karakteristik sosial, karakteristik pribadi, dan karakteristik psikologi

2.4.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Karakteristik Konsumen

Menurut Nugroho (2003), faktor yang mempengaruhi karakteristik konsumen diantaranya: karakteristik budaya, karakteristik sosial, karakteristik pribadi dan karakteristik psikologi.

1. Karakteristik Budaya

Merupakan faktor dasar yang menjadi pengaruh utama pada perilaku konsumen. Terdapat tiga faktor yang mendasarinya, yaitu:

- **Kebudayaan**

Kebudayaan merupakan faktor penentu yang paling dasar dari keinginan dan kebutuhan seseorang. Menurut Kotler dan Amstrong (2007), bila makhluk-makhluk lainnya bertindak berdasarkan naluri, maka perilaku manusia umumnya dipelajari dan kita dipengaruhi berbagai macam nilai-nilai dan keyakinan dari usia muda, maka nilai-nilai tersebut yang mempengaruhi perilaku manusia dan juga dalam pengambilan keputusan.

- **Sub-Budaya**

Merupakan kelompok yang lebih kecil yang memberikan identifikasi dan sosialisasi yang lebih spesifik untuk para anggotanya, yaitu: kelompok nasionalisme, kelompok keagamaan, kelompok ras dan area geografis.

- **Kelas Sosial**

Kelompok-kelompok yang relatif homogen dan bertahan lama dalam suatu masyarakat, yang tersusun secara hierarki dan keanggotaannya mempunyai nilai dan minat yang serupa. Berdasarkan Kotler dan Armstrong (2007), kelas sosial terdiri dari gabungan beberapa faktor dari jenis anggota yang berbeda. Beberapa faktor diantaranya pendapatan, usia, pendidikan, dan keadaan ekonomi.

2. Karakteristik Sosial

- Kelompok Referensi

Terdiri dari seluruh kelompok yang mempunyai pengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap perilaku seseorang. Diantaranya adalah kelompok primer, yang memberikan pengaruh langsung, seperti keluarga, teman, tetangga dan teman sejawat. Kelompok sekunder, cenderung lebih resmi serta yang memberikan pengaruh secara tidak langsung.

Terdapat tiga cara bagaimana kelompok ini memberikan pengaruh, seperti memperlihatkan perilaku dan gaya hidup baru, mempengaruhi sikap dan konsep jati diri seseorang, dan juga menciptakan tekanan untuk menyesuaikan diri.

- Keluarga

Anggota keluarga memiliki pengaruh besar dalam perilaku pembelian. Keterlibatan dan pengaruh dari anggota keluarga bervariasi, baik dari berupa tingkatan maupun cara yang digunakan. Untuk itu, penting bagi pasar untuk siapa yang berperan dalam suatu keluarga.

- Peran dan Status

Setiap orang umumnya berpartisipasi dalam kelompok yang berbeda dan juga memerankannya dengan posisi yang berbeda di berbagai kelompok. Menurut Kotler dan Armstrong (2007), peran tersebut merupakan bagaimana posisi seseorang terhadap anggota grup lainnya.

3. Karakteristik Pribadi

- Umur dan Tahapan dalam Siklus Hidup

Konsumsi seseorang juga dibentuk oleh tahapan siklus hidup keluarga. Dimana konsumen biasanya akan mengalami perubahan atau transformasi tertentu saat mereka menjalani hidup.

- Pekerjaan

Para pemasar berusaha mengidentifikasi kelompok-kelompok pekerja yang memiliki minat di atas rata-rata terhadap produk dan jasa tertentu.

- Keadaan Ekonomi

Keadaan ekonomi akan mempengaruhi pilihan produk konsumen. Yang dimaksud dengan keadaan ekonomi seseorang terdiri dari pendapatan yang

dapat dibelanjakan, tabungan dan harta, kemampuan untuk meminjam dan sikap terhadap mengeluarkannya.

- Gaya Hidup

Pola hidup yang dasari pada kegiatan, minat, atau pendapat seseorang dan juga menjelaskan bagaimana interaksi dengan lingkungannya.

- Kepribadian dan Konsep Diri

Berupa kepercayaan diri, dominasi, keramahan, otonomi, defensif, adaptasi dan agresivitas, serta pemahaman konsep yang dimiliki seseorang yang mencerminkan kepribadian mereka. Faktor psikologis tersebut merupakan akibat dari lingkungan seseorang.

4. Karakteristik Psikologi

- Motivasi

Motivasi mangacu pada kebutuhan seseorang yang harus dipenuhi, seperti rasa lapar, haus dan rasa tidak nyaman. Selain itu, terdapat juga kebutuhan yang timbul dari keadaan psikologis seperti kebutuhan untuk diakui, harga diri dan diterima.

Motivasi menurut Freud, diasumsikan sebagai kekuatan-kekuatan psikologis yang sebenarnya membentuk karakteristik seseorang yang sebagian besar bersifat di bawah sadar. Seseorang akan menekan berbagai keinginan seiring dengan proses pertumbuhannya dan proses penerimaan aturan sosial. Maslow menjelaskan, mengapa seseorang didorong oleh kebutuhan-kebutuhan tertentu pada saat-saat tertentu. Hal ini dikarenakan, kebutuhan manusia tersusun dalam suatu hierarki, dari kebuthan yang paling mendesak hingga yang kurang mendesak. Sedangkan Herzberg berpendapat dengan mengembangkan teori motivasi dua faktor, yaitu membedakan antara faktor yang menyebabkan ketidakpuasan dan faktor yang menyebabkan kepuasan. Penjual harus menghindari faktor-faktor yang menimbulkan ketidakpuasan, dan produsen haruslah mengidentifikasi faktor-faktor yang menimbulkan kepuasan atau motivator-motivator utama dari pembelian.

- Persepsi

Kotler dan Armstrong (2007) menjelaskan persepsi sebagai proses dimana seseorang memilih, mengorganisasikan, mengartikan masukan informasi

untuk menciptakan suatu gambaran yang berarti dari dunia ini. Terdapat tiga proses yang berbeda yang memutuskan bagaimana kita mengartikan suatu informasi, yaitu perhatian yang selektif, gangguan yang selektif, dan mengingat kembali yang selektif.

- Proses Belajar

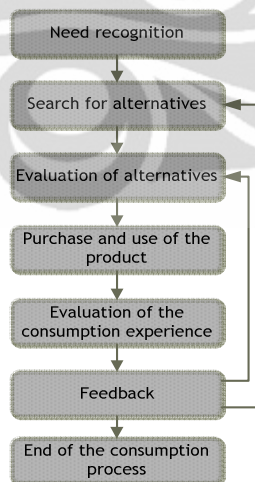
Proses belajar menjelaskan perubahan dalam perilaku seseorang yang timbul dari pengalaman (Kotler dan Armstrong, 2007).

- Kepercayaan dan Sikap

Pemikiran deskriptif yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu yang didasari atas pengetahuan, pendapat atau keyakinan (Kotler dan Armstrong, 2007). Sikap digambarkan sebagai evaluasi, perasaan, dan kecenderungan seseorang terhadap sesuatu, dan juga penentuan seseorang seperti suka dan tidak suka.

2.4.2 Proses Pengambilan Keputusan Pembelian

Pengambilan keputusan dalam melakukan pembelian terdiri dari beberapa urutan, diantaranya pengenalan masalah kebutuhan, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan pembelian dan juga pasca pembelian. Proses pembelian ini dijelaskan pada gambar 2.2 sebagai berikut.



Gambar 2.2. Tahap-tahap Dalam Proses Pembelian pada Konsumen

(Sumber: Wells, 1996)

Berdasarkan gambar 2.2, terlihat bahwa konsumen melewati beberapa tahapan pada setiap pembelian. Namun dalam pembelian lebih rutin, konsumen seringkali melompati atau membalik beberapa tahap ini. Seperti pada pembelian produk yang sudah biasa kita beli, dimana kita akan mengenali kebutuhan dan langsung ke keputusan pembelian, melompati tahap pencarian informasi dan evaluasi. Berikut adalah penjelasan untuk setiap tahapan dari proses pembelian tersebut:

1. Pengenalan Kebutuhan

Konsumen memiliki berbagai macam kebutuhan. Setiap konsumen dapat mengenali kebutuhannya sendiri, atau terdapat dorongan untuk mengenalinya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut konsumen akan mendapatkannya dengan cara yang berbeda-beda. Kebutuhan ini dapat disebabkan oleh rangsangan internal seperti kebutuhan normal seseorang, yaitu rasa lapar atau dahaga yang meningkat hingga suatu tingkat tertentu dan berubah menjadi dorongan. Kebutuhan juga dapat timbul karena rangsangan eksternal seseorang, seperti rasa lapar yang timbul saat seseorang melewati sebuah toko makanan.

2. Pencarian Informasi

Setelah kebutuhan konsumen dikenali, maka timbul dorongan untuk mencari informasi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Umumnya aktivitas pencarian konsumen akan meningkat bersamaan dengan konsumen berpindah dari situasi pemecahan masalah yang terbatas ke pemecahan masalah yang ekstensif. Sumber-sumber informasi konsumen dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok:

- Sumber pribadi : keluarga, teman, tetangga, kenalan
- Sumber komersil : iklan, tenaga penjual, penyalur, kemasan dan pameran
- Sumber umum : media massa, organisasi konsumen
- Sumber pengalaman : pernah menangani, menguji, menggunakan produk.

3. Evaluasi Alternatif

Setelah mencari beberapa informasi, konsumen akan melakukan evaluasi pada setiap informasi yang didapat dan memilih yang terbaik yang akan memenuhi kebutuhannya.

4. Keputusan Membeli dan Penggunaan Produk

Pada tahap evaluasi, konsumen akan membentuk preferensi terhadap pilihan merek-merek yang ada, mungkin juga akan terbentuk tujuan pembelian untuk merek tertentu. Namun, terdapat faktor yang dapat mempengaruhi tujuan membeli dan keputusan membeli dari konsumen, seperti sikap orang lain, bagaimana intensitas sikap negatif orang lain terhadap alternatif pilihan konsumen dan motivasi konsumen untuk menuruti keinginan orang lain tersebut. Selain itu, keadaan yang tidak terduga dari konsumen juga akan mempengaruhi tujuan dan keputusan membeli dari konsumen, diantaranya pendapatan keluarga yang diharapkan, harga yang diharapkan, dan manfaat produk yang diharapkan.

Setelah dilakukan pembelian, konsumen akan terlibat dalam tindakan-tindakan sesudah pembelian dan penggunaan produk. Pada tahapan ini konsumen akan mengalami beberapa tingkat kepuasan dan ketidakpuasan yang akan menarik minat pemasar.

5. Evaluasi Setelah Penggunaan

Berdasarkan pengalaman dalam penggunaan produk, konsumen akan melakukan evaluasi dan memutuskan apakah produk dapat memuaskan kebutuhannya.

6. *Feedback*

Kepuasan atau ketidakpuasan konsumen pada suatu produk akan mempengaruhi tahapan berikutnya. Konsumen yang merasa puas akan memperlihatkan kemungkinan yang lebih tinggi untuk membeli produk itu lagi. Konsumen yang tidak puas akan kembali mencari informasi mengenai produk yang dibutuhkannya, atau mengevaluasi kembali informasi yang telah didapatkan sebelumnya.

7. Tindakan Setelah Proses Penggunaan

Pasar juga harus mengontrol bagaimana konsumen menggunakan dan membuang suatu produk. Pasar perlu mempelajari hal tersebut untuk mendapatkan isyarat-isyarat dari masalah-masalah dan peluang-peluang yang mungkin ada.

2.5 Perancangan Penelitian

Dalam suatu penelitian atau riset, peneliti harus mencari data-data bagi pengembangan penelitiannya. Peneliti dapat mengumpulkan data primer ataupun data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan untuk suatu maksud tertentu atau proyek riset tertentu. Data sekunder adalah data yang telah ada dan dikumpulkan untuk maksud lain. Menurut Kottler, seorang peneliti dapat memeriksa data sekunder terlebih dahulu yang dapat dijadikan dasar bagi sebuah riset. Beberapa macam riset diantaranya:

- Riset observasi
- Riset kelompok pengamatan
- Riset *survey*
- Riset data perilaku
- Riset eksperimen

Riset *survey* adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data dari grup yang ditargetkan tentang opini, karakteristik atau pengetahuannya. Sebuah *survey*, biasanya digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan, kepuasan pelanggan, atau kepuasan karyawan. Pada saat ini *survey* semakin populer. Hal ini disebabkan karena kebutuhan untuk mengetahui alasan seseorang membeli sesuatu, kebutuhan seseorang untuk mengerti bagaimana proses konsumen, membeli sesuatu, dan arena kebutuhan untuk mengetahui karakteristik dari pembeli.

2.5.1. Penyusunan Kuesioner

Dalam riset *survey*, ada banyak cara untuk mengumpulkan data primer, sehingga media pengumpulan data berperan sangat penting. Pengumpulan data umumnya dilakukan dengan menggunakan tiga media, yaitu personal (langsung pada individu yang bersangkutan), telepon dan surat. Setiap media memiliki kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan dan hasilnya. Ketiga media ini memerlukan kuesioner sebagai instrumen yang membantu pengukuran. Kuesioner terdiri dari sekumpulan pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Karena fleksibel, kuesioner adalah instrumen yang sering digunakan dalam riset. Metode pengambilan data dengan kuesioner biasanya digunakan:

- Ketika tanggapan dari pertanyaan diketahui dan dapat dikuantifikasi.
- Ketika mengumpulkan dari sebuah grup yang besar.
- Ketika data tidak dibutuhkan cepat.
- Ketika kesalahan tanggapan dapat ditoleransi.
- Ketika sumber daya untuk mengumpulkan data terbatas.

Ada banyak kriteria untuk menilai baik buruknya sebuah kuesioner. Untuk membuat kuesioner yang baik, peneliti harus menjawab tiga pertanyaan di bawah ini:

- Apakah kuesioner tersebut memberikan informasi penting dalam pengambilan keputusan pemasaran berikutnya?
- Apakah kuesioner tersebut sesuai dengan responden?
- Apakah kuesioner tersebut dapat diolah, diberikan kode dan diproses?

Langkah-langkah yang diperlukan untuk pembuatan kuesioner adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan *survey* sumber daya dan batasannya.
2. Menentukan metode pengumpulan data.
3. Menentukan bentuk pertanyaan.
4. Memutuskan kata-kata dari pertanyaan.
5. Membuat alur dan *layout* kuesioner.
6. Evaluasi dari kuesioner.
7. Meminta persetujuan dari pihak-pihak yang berhubung dengan kuesioner.
8. Melakukan tes awal dan memperbaiki jika ada kesalahan.
9. Menyiapkan kuesioner final.
10. Implementasi kuesioner.

2.5.2. Skala Pengukuran

2.5.2.1. Definisi Skala

Pengukuran berkaitan dengan pemberian nomor pada sebuah objek dengan cara tertentu untuk merepresentasikan kuantitas atribut dari objek tersebut (Churchill, 1996). Dalam melakukan pengukuran, diperlukan suatu prosedur yang

dapat membantu, yang biasa disebut sebagai skala. Skala merupakan suatu prosedur pemberian angka atau simbol lain pada sejumlah ciri dari suatu objek.

2.5.2.2. Skala *Likert*

Menurut McDaniel, skala *likert* adalah skala pengukuran dimana responden menentukan level kesetujuan atau ketidaksetujuan dengan pernyataan yang mengungkapkan sikap yang disenangi atau tidak disenangi. Skala *likert* banyak digunakan dalam berbagai penelitian untuk mencari dan mengukur perilaku dan kepuasan konsumen. Skala ini sudah terbukti mudah dimengerti oleh responden dalam memberikan penilaian dalam suatu atribut.

Namun Churchill dan Iacobucci mengatakan bahwa masih terdapat kontroversi dalam penggunaan skala *likert*, apakah mewakili skala interval atau skala ordinal. Walaupun terjadi kontroversi, banyak ahli pemasaran dan psikologi tetap menggunakan skala *likert* sebagai skala interval. Karena, dengan menggunakan skala interval ternyata memberikan hasil yang lebih baik.

2.5.3. *Sampling*

Menurut Churchill, *Sampling* adalah pemilihan elemen bagian dari suatu grup yang lebih besar. *Sampling* digunakan ketika mustahil untuk memeriksa semua *item* dalam populasi. Langkah-langkah yang sebaiknya dilalui dalam melakukan *sampling* yaitu:

- Menentukan populasi
- Menentukan *sampling frame*, yaitu daftar unit *sampling* yang akan dijadikan sumber informasi dalam *survey* yang akan dilakukan, seperti area geografis, institusi, individu, dan lainnya.
- Memilih prosedur *sampling* yang akan dilakukan
- Menentukan ukuran sampel
- Memilih elemen dalam sampel
- Mengumpulkan data dari sampel yang akan dipilih

Untuk menentukan sampel penelitian, terdapat berbagai teknik penarikan sampel yang digunakan yaitu:

1) *Probability Sampling*

Probability Sampling adalah teknik *sampling* yang memberikan peluang yang sama bagi setiap *unsure* (anggota) untuk dipilih menjadi anggota sampel, meliputi:

- *Simple Random Sampling*

Sampel dikatakan random jika setiap unsure atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Cara ini digunakan bila anggota populasi dianggap homogeny. Teknik *sampling* ini dapat dilakukan dengan metode undian atau tabel bilangan random.

- *Proportionated Stratified Random Sampling*

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota yang tidak homogeny dan berstrata secara proporsional.

- *Disproportionated Stratified Random Sampling*

Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel bila populasi berstrata tetapi kurang proporsional. Teknik ini juga dapat digunakan jika proporsi subkategori atau stratanya tidak didasarkan pada proporsi yang sebenarnya dalam populasi, tetapi lebih didasarkan pada pertimbangan analitis. Hal ini dilakukan karena subkategori tertentu terlampaui sedikit.

- *Cluster Sampling*

Digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misalnya penduduk dari suatu Negara, propinsi, atau kabupaten. Perbedaan metode ini dengan *stratified random sampling* adalah pada pengambilan sampelnya. Pada *stratified random sampling*, sampel dipilih pada seluruh strata, sedangkan pada *cluster sampling*, sampel hanya diambil pada satu strata saja.

- *Sampling Bertahap*

Merupakan kombinasi dari *sampling* yang ada. Penggunaan teknik *sampling* dilakukan bertahap dengan menggunakan beberapa teknik *sampling* yang ada.

2) *Non-Probability Sampling*

Non-Probability Sampling adalah teknik penarikan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini meliputi:

- *Sampling Sistematis*

Teknik untuk menentukan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Misalkan anggota populasi yang terdiri dari 200 orang, pengambilan sampel dapat dilakukan dengan nomor ganjil saja, genap saja, atau kelipatan dari bilangan tertentu misalnya kelipatan dari 3.

- *Sampling Kuota*

Teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah kuota yang digunakan. Misalnya dalam melakukan penelitian pegawai golongan 3, penelitian dilakukan secara kelompok. Setelah jumlah sampel ditentukan sebanyak 200 dan jumlah anggota peneliti sebanyak 4 orang, maka setiap peneliti dapat memilih sampel secara bebas sesuai dengan karakteristik yang ditentukan (golongan 3) sebanyak 50 orang.

- *Sampling Aksidental*

Teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.

- *Sampling Purposif*

Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya, akan melakukan penelitian mengenai disiplin pegawai, maka sampel yang dipilih adalah orang yang ahli dalam bidang kepegawaian saja.

- *Sampling Jenuh*

Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang.

- *Snowball Sampling*

Teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian sampel diminta memilih teman-temannya untuk dijadikan sampel, dan seterusnya sehingga jumlah sampel semakin banyak.

2.6. Uji Reliabilitas dan Uji Validitas

2.6.1. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen menggambarkan kemantapan alat ukur yang digunakan. Suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau dapat dipercaya apabila alat ukur tersebut stabil sehingga dapat diandalkan (*dependability*) dan dapat digunakan untuk memprediksi (*predictability*) (Gunawan, 2005).

Menurut Kinnear & Taylor (2001), pengujian reliabilitas mengacu pada bagaimana proses pengukuran bebas dari *random errors*. Reliabilitas adalah pengujian yang berhubungan dengan konsistensi, keakuratan dan kemampuan prediksi dari hasil penelitian. Melakukan evaluasi dalam uji reliabilitas terhadap berbagai instrument terdiri atas penentuan berapa besar variasi yang terjadi yang menunjukkan ketidakkonsistenan pengukuran.

Metode yang paling umum digunakan dalam uji reliabilitas antara lain *the test-retest method*, *the alternative form method*, dan *split half method* (Kinnear & Taylor, 2001).

1. *Test-Retest Reliability*

Test-Retest Reliability meliputi pengukuran terhadap kelompok atau orang tertentu yang dilakukan berulang-ulang dengan menggunakan skala yang sama dalam situasi, kondisi dan lingkungan yang sama. Hasil pengukuran ini akan dibandingkan untuk melihat kesamaannya. Semakin besar perbedaan dan ketidakkonsistenan yang terlihat, berarti semakin besar *random error* yang ada dan menunjukkan semakin rendah reliabilitasnya.

2. *Alternative-Forms Reliability*

Alternative-Forms Reliability meliputi pemberian responden dua buah form yang mengandung arti dan maksud yang sama namun tidak identik.

Kemudian dibandingkan untuk mendapatkan tingkat perbedaan yang dihasilkan.

3. *Split-Half Reliability*

Split-Half Reliability meliputi pembagian item dalam instrument pengukuran ke dalam grup-grup yang serupa dan mengkolerasikan respon dari setiap item untuk mengestimasi tingkat reliabilitasnya. Dengan cara tersebut, dua nilai untuk seseorang didapat dengan membagi tes kedalam bagian yang sama. Dalam mencari *split-half reliability*, permasalahan utama adalah bagaimana membagi tes menjadi dua bagian yang sama dalam rangka mendapatkan bagian yang hampir *ekuivalen*.

2.6.2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Validitas suatu instrumen didasarkan pada korelasi yang terdapat pada atribut dan akan menggambarkan tingkat kemampuan alat ukur yang digunakan untuk mengungkapkan sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran (Kinnear & Taylor, 2005).

Pengukuran validitas mengacu pada tidak terjadinya baik *systematic error* maupun *random error*. Cara utama dalam pengukuran validitas terdiri dari:

1. *Construct Validity*

Meliputi analisis rasional terhadap isi tes atau angket yang penilaiannya didasarkan pada pertimbangan subyektif individual dengan mempertimbangkan baik teori maupun instrumen pengukur itu sendiri. *Construct validity* terbagi atas dua pendekatan validitas yaitu *convergent validity* dan *discriminant validity*. *Convergent validity* meliputi pengukuran dengan menggunakan teknik pengukuran yang independen dengan melihat korelasi yang tinggi antara setiap pengukuran, sedangkan *discriminant validity* melihat adanya kurang korelasi antara masing-masing pengukuran.

2. *Content Validity*

Uji validitas yang menggunakan penilaian dari ahli sebagai pernyataan tepatnya suatu pengukuran.

3. *Concurrent Validity*

Berupa pengkolerasian dua pengukuran yang berbeda namun dilakukan dalam fenomena *marketing* yang sama, dan pengumpulan data dilakukan pada waktu yang sama.

4. *Predictive Validity*

Meliputi kemampuan dalam mengukur fenomena *marketing* pada suatu poin untuk dapat memprediksi fenomena *marketing* yang lain di masa yang akan datang (sesudah pengukuran yang pertama). Jika kolerasi antara dua pengukuran tinggi, maka pengukuran yang pertama disebut *predictive validity*.

2.7. *Data Mining*

Data mining merupakan suatu komponen dari *knowledge discovery* dalam proses database dengan menggunakan alat algoritma dimana pola-polanya diekstrak dan disebutkan satu demi satu dari data yang ada (Grove, 1999).

Menurut Lee (2001), terdapat beberapa hal yang harus dapat diatasi pada suatu *data mining*:

- Kemampuan untuk menangani beberapa jenis data yang berbeda.
- Performa dari algoritma harus dapat memiliki waktu pencarian, *mining*, dan analisis dapat diterima seiring dengan semakin meingkatnya ukuran *database*.
- Informasi yang dihasilkan harus menggambarkan isi *database* dengan akurat dan menguntungkan bagi aplikasi tertentu, seta memiliki kualitas yang menarik dan dapat dipercaya.
- Informasi yang dihasilkan harus dapat disajikan dalam bentuk yang nyaman dan mudah dimengerti.
- *Mining* pada tingkat abstraksi yang berbeda.
- Menggali informasi dari sumber data yang berbeda.
- Perlindungan privasi dan keamanan *data mining*.

Data mining terdiri dari berbagai jenis teknik. Berikut adalah gambaran mengenai jenis-jenis *data mining* (Collier, 1998):

1. *Rule Association*

Mengidentifikasi hubungan sebab dan akibat dan menentukan probabilitas atau faktor-faktor yang pasti untuk mendukung suatu kesimpulan.

Aturannya berupa bentuk “jika <kondisi>, maka <kesimpulan>” dan dapat digunakan untuk membuat prediksi atau estimasi dari nilai yang tidak diketahui.

2. *Memory-based Reasoning (MBR)* atau *Case-based Reasoning (CBR)*

Menemukan analogi masa lalu yang terdekat dengan situasi masa kini untuk mengestimasi nilai yang tidak diketahui atau memprediksi hasil yang tidak diketahui.

3. *Cluster Analysis*

Mengelompokkan data yang heterogen menjadi subgroup yang homogen atau semi-homogen. Berdasarkan pada asumsi bahwa observasi cenderung dilakukan pada situasi yang hampir sama. Pengelompokkan data akan meningkatkan kemampuan untuk membuat prediksi.

Perbedaan dengan pengklasifikasian adalah *clustering* tidak bersandar pada kelas yang telah didefinisikan sebelumnya.

4. Teknik Klasifikasi

Membagi kumpulan nilai yang mungkin, dari data variabel independen ke dalam sub-sub kelompok, serta hubungannya dengan variabel dependen/target.

2.8. Teknik Klasifikasi

2.8.1. Jenis Teknik Klasifikasi

Teknik klasifikasi terdiri dari tiga kelompok, yaitu: metode parametrik, non-parametrik, dan *recursive partitioning*. Dalam hal ini *decision tree* termasuk dalam metode *recursive partitioning*.

2.8.1.1. Metode Parametrik

Secara umum, model metode parametrik adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (2.1)$$

Dimana Y sebagai variabel dependen, X_1 sebagai variabel independen, dan β sebagai koefisien.

a. Regresi Linier

Regresi Linier merupakan hubungan secara linier antara variabel independen dan variabel dependen. Regresi linier sering digunakan karena caranya yang sederhana.

Akan tetapi, regresi linier memiliki beberapa asumsi yang membuatnya tidak dapat diterapkan di banyak jenis kumpulan data. Asumsi tersebut antara lain: kelinieran, kehomogenan, *residual error* terdistribusi normal, *error term* yang independen, *additivity*, antar variabel independen tidak memiliki hubungan linier, terdiri dari semua variabel relevan dan tidak mengandung semua variabel yang tidak relevan.

Regresi linier memiliki beberapa batasan, hubungannya sangat sensitif terhadap nilai dari variabel, timbul adanya hasil yang salah ketika data tidak bersifat linier, dan untuk model yang berupa probabilitas memiliki kemungkinan variabel dependennya di luar interval.

b. *Generalized Linear Regression*

Perbedaannya dengan regresi linier adalah pada *generalized linear regression* dapat menangani variabel dependen yang memiliki distribusi non-linier baik diskrit maupun kontinu.

Generalized Linear Regression juga memiliki beberapa asumsi yang membatasinya, antara lain: observasi tidak saling tergantung satu sama lain, *error term* bersifat independen dan terdistribusi acak, antar variabel independen tidak memiliki hubungan yang linier dan bersifat kategori, homogeny, terdiri dari semua variabel relevan dan tidak mengandung semua variabel yang tidak relevan.

c. Regresi Logistik

Regresi logistik merupakan versi regresi linier yang digunakan untuk memprediksi variabel yang terklarifikasi. Regresi Logistik membentuk model linier dengan menggunakan algoritma dari rasio kejadian dari anggota kelompok data. Dalam regresi logistik, data tidak harus terdistribusi normal (Grove, 1999).

Asumsi dari regresi logistik adalah *error term* yang independen, tidak ada *multicolinearity*, variabel dependen berupa kategori, dan terdiri dari semua variabel relevan dan tidak mengandung semua variabel yang tidak relevan.

2.8.1.2. Metode Non-parametrik

a. Analisis Diskriminan

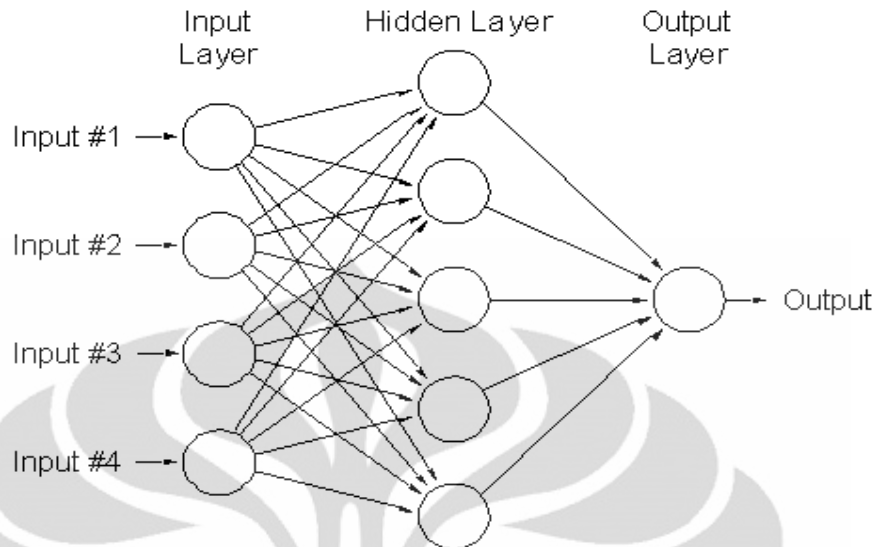
Analisis diskriminan merupakan teknik klasifikasi secara statistik tertua yang pertama kali diperkenalkan oleh R.A.Fisher pada tahun 1936. Teknik ini merupakan metode statistik yang menggunakan fungsi linier untuk membedakan antar kelompok. Fungsi diskriminan linier dapat diaplikasikan dengan baik dan menghasilkan solusi optimal jika prediktor (*independent variable*) berada pada distribusi Gaussian (distribusi normal) dan memiliki kovarian yang sama.

Analisis diskriminan digunakan pada *dependent variable* tunggal yang bersifat kategoris dengan tipe skala ordinal ataupun nominal. Sementara *independent variable* menggunakan skala metrik (interval & rasio). Untuk *dependent variable* lebih dari dua kategori, maka disebut analisis diskriminan berganda (*multiple discriminant analysis*).

Analisis diskriminan memiliki beberapa asumsi sebagai berikut: kelinieran, *additivity*, pengukuran observasi dalam keadaan yang baik atau berdasarkan opini, probabilitas yang sama dari poin sampel menjadi milik grup yang telah didefinisikan sebelumnya, *error* terdistribusi secara acak, dan tidak ada *muticolinearity*.

b. Neural Networks

Menurut Vincent Cho, *neural networks* merupakan teknik penghitungan yang terinspirasi oleh fungsi sel saraf di otak, yang terdiri dari banyak paralel, unit penggabungan yang saling berhubungan. Setiap bagian menampilkan operasi yang singkat dan sederhana dan mengkomunikasikan hasilnya ke bagian lain di dekatnya.



Gambar 2.3. *Neural Networks*

Neural Networks menyediakan sistem non-linier yang berguna untuk mengenali pola pada data, terutama ketika hubungan antara *dependent variable* dan *independent variable* tidak diketahui secara kompleks, serta sangat efektif pada data yang bersifat tidak konsisten, tidak lengkap, dan fluktuasi yang acak. Kemampuannya untuk mempelajari dan kapabilitas untuk menangani data yang kurang pasti membuat *neural networks* sangat efektif dalam menangani informasi bisnis dan keuangan.

Kekurangan dari *neural networks* adalah kurangnya kapabilitas dalam penjelasan. *Neural networks* tidak menyediakan alasan yang jelas bagi pemakainya tentang bagaimana data tersebut dapat menghasilkan suatu kesimpulan. *Neural networks* merupakan *black box* yang menerima input dan pemakai harus mempercayai kebenaran dari output yang dihasilkan. Batasan lain adalah proses *training* yang relatif lama. *Neural networks* cenderung membentuk jaringan *neural* yang panjang dibandingkan membangun pohon atau persamaan regresi.

c. Algoritma Genetik

Algoritma genetik menggunakan penyeleksian langkah proses yang ketat, *crossover*, dan operasi mutasi untuk mengembangkan model generasi berikutnya. Terutama digunakan untuk mengoptimasi topologi *neural networks*

dan bobot. Algoritma genetik cocok untuk memperoleh optimasi dengan kriteria yang dapat dihitung (Lee, 2001).

2.8.1.3. Metode *Recursive Partitioning*

Metode *recursive partitioning* membagi kumpulan data menjadi dua atau lebih subgroup untuk memperbaiki klasifikasi dari variabel target. Setiap subgroup akan diperiksa apakah masih dapat dibagi lagi hingga keterbatasan kondisi (*stopping rule*). Dengan demikian, *decision tree* yang termasuk metode ini, merupakan aturan empirik untuk mengklasifikasi variabel target dari nilai prediktor.

Menurut Cho & Ngai, *Decision tree* atau pohon keputusan merupakan suatu kondisi yang digunakan untuk mengklasifikasi objek, yang biasa ditampilkan melalui gambar daun dan cabang. Daun pada *decision tree* diidentifikasi oleh kelas, sementara cabangnya mewakili suatu kondisi dari atribut objek yang terukur. *Decision tree* merupakan alat klasifikasi dan prediksi yang terkenal. *Decision tree* ini populer dalam mendeskripsikan dependen kelas diskrit pada ekspresi yang logis dari nilai suatu atribut.

Banyak keunggulan *decision tree*, sehingga sering digunakan. Beberapa keunggulan tersebut antara lain: penyajian yang berupa gambar, sehingga mudah dipahami dan memudahkan pelaporan; prediksi dan pengklasifikasian yang akurat; menampilkan peraturan yang dapat diterjemahkan ke dalam bahasa manusia sehingga dapat dipahami; menyediakan penjelasan klasifikasi dan alasan bagaimana suatu keputusan diambil; dan pembelajaran algoritmanya cukup cepat.

Penggunaan umum pada analisis berdasarkan pada *decision tree* antara lain:

- Segmentasi: mengidentifikasi seseorang termasuk ke dalam anggota kelas tertentu.
- Stratifikasi: mengalokasikan suatu keadaan ke dalam satu dari beberapa kategori.
- Prediksi: menciptakan peraturan dan menggunakannya untuk memprediksikan kejadian di masa yang akan datang. Prediksi dapat juga

berarti berusaha untuk menghubungkan atribut prediktif dengan nilai variabel kontinu.

- Pengurangan data dan penyaringan variabel: memilih subset prediktor yang berguna dari jumlah variabel yang besar untuk digunakan dalam membentuk model parametrik yang formal.
- Identifikasi interaksi: mengidentifikasi hubungan yang cocok hanya pada subgroup tertentu dan menspesifikasikannya dalam model parametrik yang formal.
- Penggabungan kategori dan pendiskritan variabel kontinu: pengkodean secara berbeda kategori-kategori prediktor dan variabel kontinu dengan kehilangan informasi yang minimal.

2.8.2. Jenis *Decision Tree*

Beberapa jenis *decision tree* atau pohon keputusan yang umum digunakan adalah *Classification and Regression Tree* (CART); *Quick, Unbiased, Efficient Statistical Tree* (QUEST); *Commercial Version 5.0* (C5.0); dan *Chi-squared Automatic Interaction Detector* (CHAID).

1. *Classification and Regression Tree* (CART atau C&RT)

CART (Breiman, Friedman, Olshen & Stone, 1984) bekerja dengan membagi data atau *node* secara rekursif sehingga *child node* akan lebih homogen. *Child node* kemudian akan melakukan *split* sampai kriteria homogenitas terpenuhi. Pada CART, prediktor dipilih menggunakan berbagai *impurity* (*Gini*, *towing*, *ordered towing*, dan deviasi *least-squared*). Prediktor yang sama dapat digunakan beberapa kali pada level yang berbeda dalam pohon. Hal ini memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses pertumbuhan pohon dari *decision tree*.

Untuk menentukan *splitting*, terdapat tiga metode yang mungkin yaitu Entropy, Gini, dan *Twoing*, dimana setiap pilihan ini dapat disesuaikan dengan struktur biaya kesalahan klasifikasi. Hal ini menunjukkan CART sangat fleksibel yang memungkinkan biaya kesalahan klasifikasi dipertimbangkan saat proses pembentukan *decision tree*.

CART dapat digunakan untuk treatment pada data yang hilang, dengan melakukan *surrogate splitting*, dimana ada data yang hilang digantikan dengan prediktor terbaik yang ada. CART juga dapat digunakan pada perpaduan beberapa jenis data, hubungan yang berbeda antar variabel di bagian pengukuran yang berbeda, bersifat intuitif sehingga mudah untuk diinterpretasikan dan diimplementasikan, memiliki fasilitas pembobotan, klasifikasi *Bayesian*, fasilitas validasi untuk mengetahui tingkat kesalahan, dan hubungan bersifat regresi termasuk regresi logistik.

CART memiliki beberapa keterbatasan, antara lain: sebagai algoritma yang terdiri dari dua bagian (*binary*), cenderung menumbuhkan pohon pada banyak tingkat, sehingga tidak menunjukkan hasil secara efisien, adanya kecenderungan untuk memilih variabel yang dapat dibagi lagi dalam proses pertumbuhan pohon, kesimpulan yang diambil dari struktur pohon dapat menjadi kurang meyakinkan, perhitungan CART sangat kompleks yang membutuhkan waktu lama untuk jumlah data yang banyak.

2. *Quick, Unbiased, Efficient Statistical Tree* (QUEST)

QUEST merupakan algoritma *binary tree* yang relatif baru dikembangkan oleh Loh dan Shih (1997). Proses pertumbuhan pohon terdiri dari pemilihan prediktor *split*, pemilihan poin *split* untuk prediktor yang dipilih, dan *stopping*. Univariate *split* pada proses pertumbuhan pohon menampilkan pemilihan variabel yang mendekati tidak bias. Dimana, jika semua prediktor bersifat informatif secara sama kepada variabel target, QUEST memilih beberapa variabel prediktor dengan probabilitas yang sama.

QUEST dibuat untuk efisiensi perhitungan, sehingga lebih banyak menguntungkan CART, tapi juga sama seperti CART yang pohonnya sulit hilang untuk ditangani. QUEST juga dapat digunakan pada data prediktor yang hilang dengan menggunakan *surrogate splitting*.

3. *Iterative Dichotomizer 3* (ID3)

Pada ID3, setiap node pada *decision tree* berkaitan dengan atribut pembagian dan setiap busur merupakan nilai kemungkinan dari atribut. Pada setiap *node* atribut pembagian dipilih yang paling informatif diantara atribut-atribut lainnya. *Entropy* digunakan untuk mengukur seberapa informatif suatu

node tertentu. Algoritma ini menggunakan kriteria yang menghasilkan informasi untuk menentukan kualitas pembagian. Atribut yang memberikan informasi terbesar diambil sebagai atribut pembagian, dan set data dibagi untuk semua nilai atribut yang berbeda.

4. *Commercial Version 5.0 (C5.0)*

C5.0 adalah lanjutan dari ID3 yang merupakan algoritma yang sudah banyak dikenal dan digunakan untuk klasifikasi data yang memiliki atribut-atribut numerik dan kategorikal.

C5.0 sendiri merupakan penyempurnaan dari algoritma C4.5. Sama seperti C4.5, C5.0 adalah algoritma dari pohon keputusan untuk klasifikasi data. Perbedaan utama antara C4.5, C5.0 dan algoritma pohon keputusan lainnya dalam tes seleksi dan proses evaluasi. C5.0 dan C4.5 memilih hasil tes yang memaksimalkan keuntungan nilai rasio (Benjamin, Tom, Samuel, Weijun & Xuegang, 2000).

C5.0 mempertimbangkan nilai yang tidak ada, jangkauan nilai atribut yang bertipe kontinu, memotong *decision tree*, dan penurunan pengaturan sehingga dapat digunakan pada record data yang baru.

Dalam membangun *decision tree*, bisa jadi terdapat nilai atribut yang tidak diketahui. Record yang nilai atributnya tidak diketahui dapat diklasifikasikan dengan mengestimasi probabilitas dari berbagai hasil yang mungkin.

C5.0 menghasilkan pohon dengan cabang variabel setiap *node*. Ketika variabel diskrit dipilih sebagai atribut pembagian pada C5.0, aka nada cabang pada setiap nilai di atribut.

5. *Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID)*

Algoritma CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*) merupakan teknik statistik untuk pengklasifikasian dan segmentasi menggunakan *decision tree* yang dikembangkan oleh Kass pada tahun 1980. Algoritma ini merupakan penurunan dari AID (*Automatic Interaction Detector*) yang dikembangkan oleh Hartigan tahun 1975.

Algoritma CHAID menggunakan kriteria signifikansi tes statistik untuk mengevaluasi semua nilai dari prediktor. CHAID menggabungkan nilai yang dinilai secara *statistic homogeny* berkenan dengan variabel target yang tunggal

dan menyebabkan nilai yang lain adalah heterogen. CHAID akan memilih variabel prediktor terbaik yang akan membentuk cabang pertama pada *decision tree*, dimana setiap *node* dibuat dari suatu kelompok yang bernilai homogeny dari variabel yang dipilih.

Pohon yang dihasilkan bersifat *non-binary* sehingga cenderung menghasilkan pohon yang lebih lebar. Dapat diterapkan pada semua jenis variabel dan menangani nilai yang hilang dengan menganggapnya sebagai kategori valid yang tunggal.

Algoritma CHAID akan berhenti tumbuh sebelum terjadi pelebaran yang berlebihan, sehingga mencegah terjadinya fase pemotongan. Proses pembagian data berdasarkan atribut tertentu akan berhenti sampai *stopping criterion* diperoleh.

2.9. Algoritma CHAID

Dalam menggambarkan langkah perhitungan pada algoritma CHAID, perlu dipertimbangkan tipe data yang diizinkan. Terdapat tiga jenis prediktor yang memungkinkan untuk dilakukan perhitungan algoritma CHAID. Pertama, prediktor *monotonic* yang menunjukkan adanya urutan, yaitu tipe data ordinal dan interval/rasio. Jenis yang kedua adalah prediktor *free* yang tidak menunjukkan adanya urutan, dalam hal ini adalah tipe data nominal. Ketiga, prediktor *floating*, adalah variabel yang memiliki level yang hilang atau tidak dikenal dalam suatu variabel yang bersifat urutan.

Berikut adalah langkah-langkah perhitungan pada algoritma CHAID:

Tahap penggabungan:

1. Menentukan nilai *significant level* untuk penggabungan (α_{merger}) dan *significant level* untuk pembagian (α_{split}). Dimana $\alpha_{merger} < \alpha_{split}$.
2. Melakukan uji hipotesis dari setiap pasangan kategori pada masing-masing prediktor, untuk melihat apakah kategori-kategori tersebut memberikan perbedaan yang signifikan terhadap variabel target. Tingkat signifikansi ini dilihat dari *p value* yang diperoleh dari hasil pengujian.
3. Membandingkan *p value* terbesar dari pasangan kategori-kategori pada suatu variabel prediktor dengan α_{merger} yang telah ditentukan sebelumnya.

- a. Jika p value lebih besar dari α_{merger} , maka gabungkan pasangan ini menjadi suatu susunan tunggal. Dengan demikian akan terbentuk suatu susunan kategori baru dari variabel target, lalu kemudian mengulangi proses dari awal.
 - b. Jika p value lebih kecil dari α_{merger} , maka lanjut ke langkah 4.
4. Menghitung p value penyesuaian dari kategori-kategori prediktor dan variabel target dengan menggunakan *Bonferroni adjustment* yang sesuai.

Tahap pembagian (*splitting*):

5. Memilih prediktor yang memilih p value penyesuaian terkecil, yang menunjukkan variabel yang paling signifikan. Bandingkan p value ini dengan α_{split} :
 - a. Jika p value lebih kecil atau sama dengan α_{split} , maka bagi *node* ini berdasarkan kategori-kategori prediktor pada *node* tersebut.
 - b. Jika p value lebih besar dari α_{split} , maka *node* ini merupakan *node* terakhir.

Tahap penghentian (*stopping*)

6. Melanjutkan proses pertumbuhan pohon sampai menemui aturan untuk berhenti, yaitu ketika tidak ada variabel independen yang menunjukkan p value yang signifikan.

Untuk lebih jelas mengenai langkah-langkah dari perhitungan pada algoritma CHAID, dapat dilihat pada gambar 2.4 diagram alir perhitungan CHAID.

2.9.1. Uji Chi-Square

Pada dasarnya, distribusi Chi Square (χ^2) merupakan distribusi diskrit. Meskipun demikian, untuk mempermudah perhitungan, pendekatan distribusi χ^2 yang diskrit lebih mudah dilakukan dengan distribusi kontinu.

Pearson beranggapan bahwa distribusi multinomial yang diskrit dapat diubah agar mendekati distribusi χ^2 jika $n \rightarrow \infty$. Perumusan tentang hubungan antara distribusi multinomial dan distribusi χ^2 menjadikannya sebagai suatu distribusi yang penting artinya dalam statistik modern.

Uji *Chi Square* digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara frekuensi yang diharapkan dengan frekuensi hasil observasi dari satu atau lebih kategori. Uji *Chi Square* ini dilakukan pada variabel-variabel diskrit.

Uji *Chi Square* dapat dilakukan pada beberapa data berikut:

- Data kuantitatif
- Satu atau lebih kategori
- Observasi yang independen
- Ukuran sampel yang cukup
- Sampel diacak secara sederhana (*sample random*)
- Data dalam bentuk frekuensi
- Semua observasi harus dilakukan

Dalam menentukan frekuensi yang diharapkan untuk uji *chi-square*, dapat dilakukan dengan cara:

1. Menghipotesiskan bahwa semua frekuensi sama untuk setiap kategori
2. Berdasarkan pada pengetahuan sebelumnya

Langkah-langkah dalam melakukan uji *chi square* adalah sebagai berikut:

1. Menuliskan nilai frekuensi observasi di kolom O
 2. Menghitung secara matematis frekuensi harapan dan menuliskannya pada kolom E
 3. Melakukan perhitungan statistik untuk menemukan nilai *chi square*
- $$x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} \quad (2.2)$$
4. Menentukan nilai x^2 pada *degree of freedom* atau yang biasa disingkat df (N-1) dan α yang telah ditentukan pada tabel *chi square*
 5. Jika nilai x^2 hasil perhitungan lebih besar atau sama dengan nilai x^2 pada tabel, maka menolak hipotesis nol. Jika x^2 hasil perhitungan lebih kecil dari nilai x^2 , maka menerima hipotesis nol
 6. Menyimpulkan hasil pengujian.

Beberapa kegunaan dari uji *Chi Square* adalah sebagai berikut:

- Uji ketergantungan, untuk menguji *equality* lebih dari dua proporsi dan melihat apakah ada pengaruh atau hubungan dari dua kategori/atribut.

- Uji ketepatan (*test of goodness of fit*), untuk menguji apakah sampel yang diambil mengikuti pola suatu distribusi tertentu
- Uji varian dari satu populasi, untuk menguji apakah varian suatu sampel sesuai dengan varian suatu populasi/berdasarkan hipotesis tertentu.

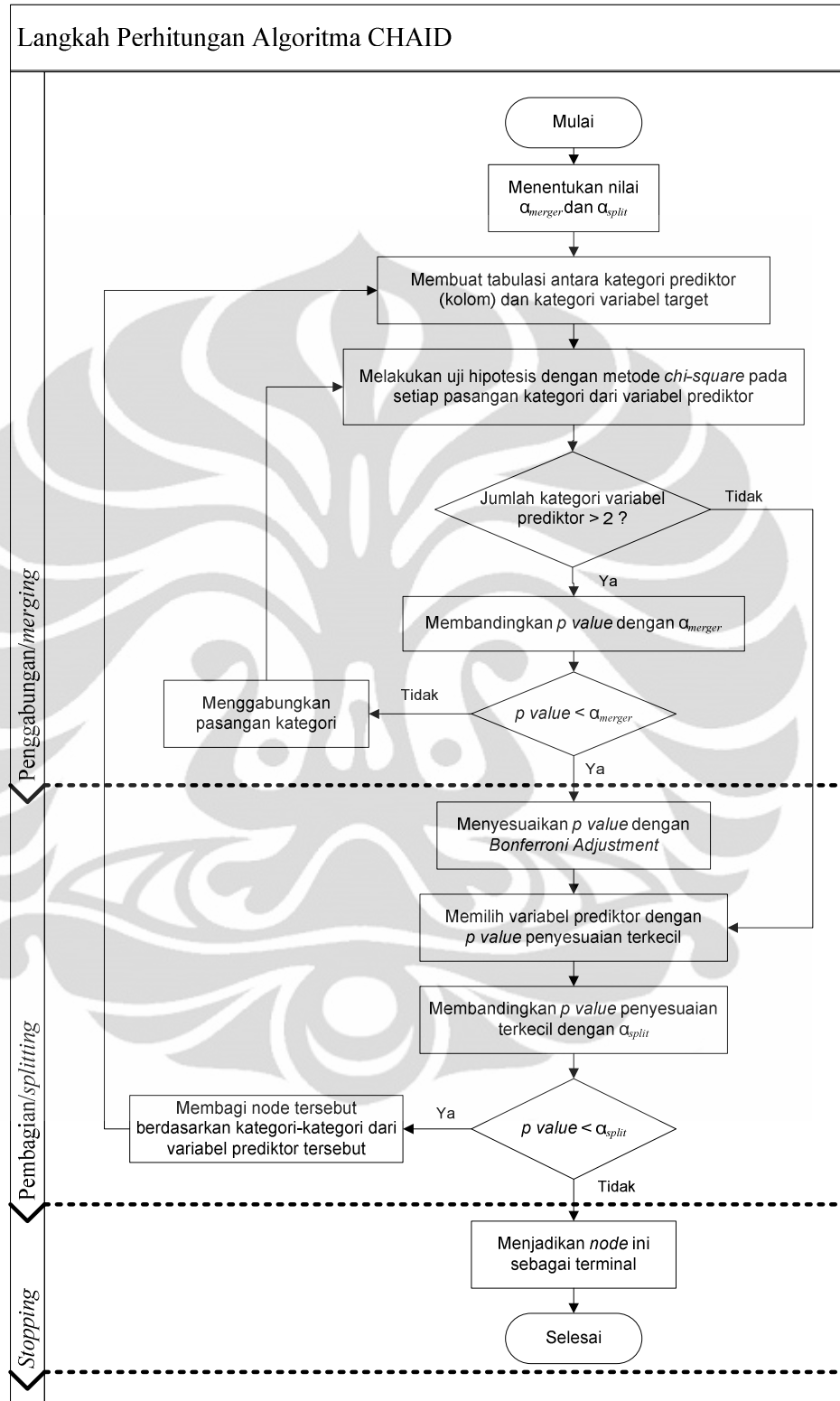
Batasan pada uji *Chi Square* adalah:

1. Variabel target harus independen, *mutually exclusive* dan komprehensif. Setiap kasus dari sampel harus sesuai dengan satu dan hanya satu sel dari matriks *cross tab*, hal ini berarti desain pengukuran berulang tidak dapat diuji dengan χ^2 .
2. Frekuensi harapan yang rendah membatasi validitas dari χ^2 . Jika $df = 1$, maka tidak ada frekuensi harapan yang dapat kurang dari 5. Jika $df = 2$, semua frekuensi harapan harus lebih dari dua. Jika $df = 3$ atau lebih, semua frekuensi harapan kecuali satu harus lebih dari 5 dan satu sel membutuhkan frekuensi harapan satu atau lebih.

2.9.2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan bagian yang sangat penting dalam statistik inferens. Hipotesis yang bersifat statistik sebetulnya dapat diartikan sebagai suatu asumsi mengenai parameter fungsi frekuensi variabel random. Uji hipotesis merupakan suatu prosedur untuk menentukan apakah suatu hipotesis diterima atau tidak (Levin & Rubin, 1998).

Hipotesis yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Hipotesis nol merupakan hipotesis yang akan diuji dan nantinya akan diterima atau ditolak tergantung pada hasil eksperimen. Hipotesis nol ini menampilkan suatu teori yang dipercaya kebenarannya atau karena digunakan sebagai dasar argumen, namun belum terbukti. Hipotesis alternatif merupakan pernyataan berupa apa yang uji hipotesis statistik munculkan dimana hipotesis alternatif akan diterima jika hasil eksperimen menolak H_0 .



Gambar 2.4. Diagram Alir Perhitungan Algoritma CHAID

Pada algoritma CHAID, uji hipotesis dilakukan pada saat penggabungan variabel prediktor dan pembagian *node*. Dimana hipotesis nol pada penggabungan variabel prediktor adalah pasangan variabel prediktor tidak memiliki perbedaan dalam memberi pengaruh pada variabel target, sehingga dapat digabungkan menjadi susunan tunggal. Sementara yang menjadi hipotesis alternatif adalah keadaan dimana hipotesis nol ditolak, yaitu pasangan variabel memiliki perbedaan dalam memberikan pengaruh pada variabel target, sehingga tidak dapat digabungkan. Pada saat pembagian *node* yang menjadi hipotesis nol adalah kategori-kategori yang ada didalamnya bersifat *homogeny*, sehingga *node* tidak perlu dibagi. Sementara hipotesis alternatifnya berupa keadaan yang menolak hipotesis nol, yaitu kategori-kategori yang terdapat pada *node* tersebut bersifat heterogen, sehingga terjadi pembagian *node*.

Hasil uji hipotesis ini dinyatakan dalam tingkat signifikansi. Signifikansi merupakan istilah statistik untuk menyatakan seberapa yakin hubungan atau perbedaan yang ada antar variabel. Apabila uji hipotesis menunjukkan hasil menerima hipotesis nol, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji terhadap hipotesis yang ada. Jika uji hipotesis menerima hipotesis alternatif, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji dengan hipotesis, sehingga hipotesis alternatif diambil sebagai kesimpulan dari hasil uji hipotesis.

Dalam uji hipotesis terdapat dua jenis kesalahan yang mungkin terjadi. Kesalahan tipe I (α) adalah kesalahan yang terjadi ketika menolak hipotesis nol, dimana hipotesis tersebut benar. Sedangkan kesalahan tipe II (β) adalah kesalahan yang terjadi ketika menerima hipotesis nol, dimana hipotesis tersebut salah.

Tabel 2.1. Uji Hipotesis

		Keputusan	
		Menolak H_0	Menerima H_0
Kebenaran	H_0	Kesalahan tipe I	Keputusan yang benar
	H_1	Keputusan yang benar	Kesalahan tipe II

Terdapat dua jenis uji pada uji hipotesis, yaitu uji satu arah dan uji dua arah. Pada uji satu arah, nilai-nilai yang ada ketika menolak hipotesis nol berada seluruhnya di satu arah distribusi probabilitas. Sementara uji dua arah, nilai-nilai yang ada ketika menolak hipotesis nol berada seluruhnya di kedua arah distribusi probabilitas. Hal ini dapat dilihat melalui gambaran berikut ini:

UJI SATU ARAH

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_a: \mu > \mu_0 \text{ (or } H_a: \mu < \mu_0) \quad (2.3)$$

UJI DUA ARAH

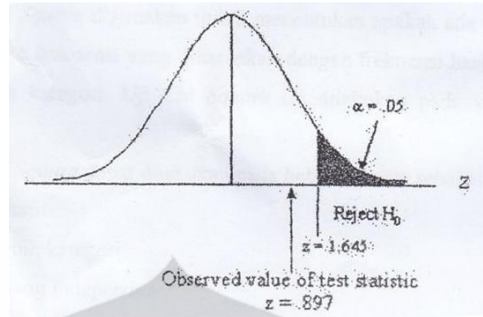
$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_a: \mu \neq \mu_0 \quad (2.4)$$

2.9.3. Significant Level dan p value

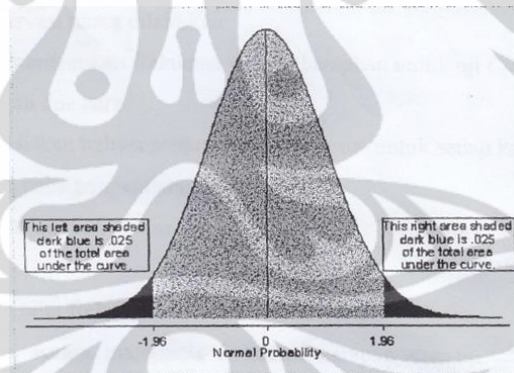
Significant level (α) merupakan probabilitas tertentu menolak hipotesis nol ketika hipotesis tersebut benar. *Significant level* ini adalah kesalahan tipe I yang ditentukan oleh investigator yang berhubungan dengan konsekuensi terjadinya kesalahan. *Significant level* yang paling sering digunakan adalah 0.05 (5%).

Nilai probabilitas (*p value*) dari uji hipotesis statistik adalah probabilitas dimana sampel yang diambil dari populasi untuk diuji memberikan asumsi untuk menerima hipotesis nol.



Gambar 2.5. Uji Hipotesis Satu Arah pada $\alpha = 0,05$

Dalam hal ini apabila $p\text{ value} < \alpha$, maka uji hipotesis menunjukkan menolak hipotesis nol, dan sebaliknya, apabila $p\text{ value} > \alpha$, maka uji hipotesis menunjukkan menerima hipotesis nol. Hal ini menunjukkan, $p\text{ value}$ yang semakin mendekati nilai nol, maka akan semakin cenderung menolak hipotesis nol. Demikian pula sebaliknya, $p\text{ value}$ yang semakin mendekati angka satu, maka semakin cenderung menerima hipotesis nol.



Gambar 2.6. Uji Hipotesis Dua Arah pada $\alpha = 0,05$

2.9.4. Bonferroni Adjustment

Bonferroni adjustment merupakan penyesuaian statistik untuk perbandingan berganda. Dalam menguji n kejadian atau perbandingan dari n variabel, nilai *significant level* akan dibagi dengan n . pengujian akan dilakukan pada nilai α yang sudah dibagi tersebut. Dengan demikian akan menjamin, bahwa keseluruhan kesepakatan untuk terjadinya kesalahan tipe I masih kurang dari nilai α .

Bonferroni adjustment juga dapat diterapkan dengan menyesuaikan p value. Hal ini dilakukan dengan mengalikan sejumlah kejadian yang akan diuji. Jika p value yang telah disesuaikan ini lebih dari 1.0, maka akan dibulatkan ke bawah menjadi 1.0.

Bonferroni adjustment pada algoritma CHAID digunakan untuk menyesuaikan p value dari variabel prediktor yang telah terjadi pengurangan kategori. Penyesuaian ini dilakukan dengan melakukan pengalihan antara p value sebelum terjadi pengurangan kategori dengan *bonferroni multiplier*. Jika jumlah kategori semula adalah c , dan jumlah kategori setelah terjadi penggabungan adalah r , maka nilai *bonferroni multiplier* dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Untuk variabel prediktor yang bersifat *monotonic* (ordinal):

$$B_{monotonic} = \binom{c-1}{r-1} \quad (2.5)$$

- b. Untuk variabel prediktor yang bersifat *free* (nominal):

$$B_{free} = \sum_{i=0}^{r-1} (-1)^i \frac{(r-c)^c}{i! (r-i)!} \quad (2.6)$$

- c. Untuk variabel prediktor yang bersifat *floating*:

$$B_{float} = \binom{c-2}{r-2} + r \binom{c-2}{r-1} \quad (2.7)$$

2.9.5. Keunggulan Algoritma CHAID

Secara umum, tujuan klasifikasi adalah untuk membagi populasi ke dalam kelompok yang homogeny dan mengukur nilai kontribusi relatif setiap kelompok terhadap variabel target. Dimana dalam menentukan tingkat kontribusi setiap kelompok, variabel klasifikasi harus membentuk suatu urutan yang spesifik.

Menurut Gallagher, dibandingkan dengan teknik klasifikasi lain, algoritma CHAID memiliki berbagai keunggulan, antara lain:

- Algoritma CHAID memungkinkan data untuk didefinisikan ke dalam kelas regu yang sesuai, sehingga menjamin bahwa kelompok tersebut diidentifikasi berdasarkan pada populasi.
- Oleh karena pembagian dipertimbangkan berdasarkan konteks dari semua faktor, interaksi dari semua faktor secara otomatis akan tepat pada sasaran.
- Oleh karena algoritma CHAID merupakan prosedur yang bersifat iteratif, akan memberikan urutan variabel seperti yang diharapkan.

BAB 3

PENGUMPULAN DATA

3.1. Rumah Sakit

3.1.1. Profil Rumah Sakit

Rumah sakit umum daerah (RSUD) pada objek penelitian ini merupakan sebuah rumah sakit dengan badan usaha perseroan milik Pemda DKI Jakarta. Rumah sakit ini awalnya berdiri pada tahun 1945 dengan hanya berupa pos P3K di daerah Cawang. Kemudian berubah fungsi menjadi rumah sakit khusus karantina, dan pada tahun 1957 pindah lokasi ke wilayah Pasar Rebo hingga sekarang ini.

Pada tahun 1962 kembali berubah fungsi menjadi rumah sakit spesialis tuberkolosis paru. Tahun 1987 menjadi rumah sakit umum kelas C melalui SK Menteri Kesehatan No. 303 Tahun 1987. Tahun 1992 hingga 1996, rumah sakit ini berstatus sebagai rumah sakit berswadana daerah. Pada tahun 1997, dilakukan pembangunan besar-besaran dengan membangun gedung bertingkat 8, dan pada akhirnya statusnya naik menjadi rumah sakit umum kelas B dan terakreditasi pada tahun 1998.

Pada tahun 2004 lewat Perda nomor 15/2004, rumah sakit ini berubah status menjadi PT. Terakhir pada tahun 2006 hingga sekarang lewat keputusan gubernur tahun nomor 249/2007, status rumah sakit ini ditetapkan sebagai UPT Dinkes yang menerapkan pola pengelolaan keuangan – badan layanan umum daerah (PPK-BLUD) secara penuh.

3.1.2. Fasilitas Rumah Sakit

Fasilitas pelayanan yang ada di rumah sakit ini terdiri dari layanan gawat darurat, rawat jalan, rawat inap, kamar operasi, perawatan intensif dan kamar bersalin. Semua layanan ini sekaligus dilengkapi dengan layanan pendukung berupa:

- Radiologi yang melayani pemeriksaan foto *rontgen* selama 24 jam penuh

- Laboratorium patologi klinik yang melayani pemeriksaan berbagai macam spesimen (darah, urin, tinja, dan cairan tubuh) sebagai penunjang diagnosis selama 24 jam.
- Laboratorium patologi anatomi, yaitu unit yang melayani pemeriksaan jaringan/sel untuk diagnosis penyakit non-neoplasma dan neoplasma.
- Bank darah yang siap mensuplai kebutuhan pasien selama 24 jam.

Layanan gawat darurat dilengkapi dengan fasilitas gawat darurat medis 24 jam, kamar operasi, dan observasi. Fasilitas rawat inap disini tersedia mulai dari kelas III yang bertarifkan 20 ribu rupiah per hari hingga kelas VVIP yang bertarifkan 450 ribu rupiah per hari.

Untuk fasilitas rawat jalan, tersedia 21 jenis klinik untuk masing-masing penyakit yang melayani pasien mulai pukul 08.30 hingga pukul 17.00.

Untuk layanan kamar operasi, rumah sakit ini menyediakan instalasi bedah sentral (IBS) yang berfungsi untuk melaksanakan tindakan operasi, baik yang terencana (elektif) maupun tidak terencana (operasi cito), serta pelayanan rawat sehari ODC (*one day care*) untuk bedah ringan.

3.2. Penentuan Variabel Penelitian

Pada konsep penelitian, konsumen memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mereka dalam melakukan pemilihan rumah sakit berdasarkan demografis serta kepribadian mereka sendiri, baik faktor internal yaitu konsumen itu sendiri maupun eksternal dimana situasi lingkungan konsumen itu berada.

Secara keseluruhan, faktor yang mempengaruhi karakteristik konsumen dibagi menjadi beberapa bagian, salah satunya variabel demografi. Variabel-variabel lain yang mempengaruhi adalah nilai-nilai yang diberikan pihak rumah sakit antara lain seperti nilai *tangible*, *reability*, *responsiveness*, *empathy*, *facility*, dan *marketing*. Variabel-variabel ini dipilih berdasarkan hasil diskusi langsung dengan pihak rumah sakit. Variabel demografi meliputi jenis kelamin, usia, lokasi tempat tinggal, latar belakang pendidikan dan pekerjaan, alasan pemilihan pribadi, golongan pembiayaan, serta keuangan konsumen. Variabel ini memberikan

pengaruh terhadap karakteristik kepribadian dari konsumen, yang meliputi sifat impulsif konsumen dan kecenderungan konsumen untuk mengikuti.

3.3. Identifikasi Data

Pertanyaan dalam kuesioner dikelompokkan dalam beberapa bagian. Setiap kelompok dirancang untuk mengetahui faktor-faktor yang mewakili karakteristik dari konsumen. (Cesani & Borja, 1971)

1. Karakteristik Demografi

Demografi merupakan sesuatu yang menggambarkan karakteristik masyarakat yang dapat membagi masyarakat ke dalam beberapa sub budaya, digunakan untuk melihat karakteristik demografi responden. Karakteristik demografi ini mencakup jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan, pekerjaan, lokasi tempat tinggal, serta keuangan responden berupa penghasilan dan pengeluaran per bulannya. Tiap-tiap variabel demografi dibuat berdasarkan skala nominal atau ordinal yang sesuai dengan kriteria masing-masing variabel.

Tabel 3.1. Karakteristik Demografi

VARIABEL	VALUE	LABEL
Gender	p	Pria
	w	Wanita
Usia	1	< 12
	2	13 – 30
	3	31 – 45
	4	46 – 56
	5	57 – 65
	6	> 65
Edu	1	Belum Sekolah/TK
	2	SD/SMP/SMA
	3	Diploma
	4	S1
	5	S2/S3

Tabel 3.1. Karakteristik Demografi (lanjutan)

Work	1	Belum Sekolah/TK
	2	Pelajar/Mahasiswa
	3	PNS/TNI
	4	Karyawan
	5	Ibu Rumah Tangga
	6	Wiraswasta
Income	1	< Rp. 1.300.000,-
	2	Rp. 1.300.000 – Rp. 2.500.000,-
	3	Rp. 2.500.001 – Rp. 5.000.000,-
	4	Rp. 5.000.001 – Rp. 10.000.000,-
	5	> Rp. 10.000.000,-
Payment	1	Umum
	2	Gakin/Jamkesmas
	3	ASKES
	4	Jamsostek
Residence	1	Jakarta Timur
	2	Jakarta Selatan
	3	Jakarta Pusat
	4	Jakarta Utara
	5	Jakarta Barat
	6	Depok
	7	Bogor
	8	Lainnya...
Reason	1	Rekomendasi orang dikenal
	2	Rekomendasi RS lain
	3	Jarak yang dekat rumah
	4	Dokter ahli yang dikenal

2. Nilai *Tangible* (Pelayanan utama yang dirasakan secara langsung)

Ditujukan untuk melihat tingkatan pengaruh kedatangan pasien terhadap nilai rumah sakit yang dapat terlihat langsung secara kasat mata.

Nilai *tangible* ini dapat dilihat dari pengaruh terhadap kerapihan dalam ruang periksa, kebersihan luar dan dalam rumah sakit, ketersediaan / kelengkapan obat pada rumah sakit, kelengkapan peralatan yang dimiliki rumah sakit, dan kerapihan seragam yang dipakai dokter & perawat.

Tabel 3.2. Nilai *Tangible*

VARIABEL	KETERANGAN
Tangible_1	Kerapihan ruang periksa
Tangible_2	Kebersihan luar dalam rumah sakit
Tangible_3	Ketersediaan obat yang dibutuhkan
Tangible_4	Kelengkapan, kesiapan, dan kebersihan peralatan yang dipakai
Tangible_5	Kerapihan seragan dokter dan perawat

3. Nilai Reability (nilai kehandalan)

Persepsi nilai *reability* ditujukan untuk mengetahui pengaruh kedatangan pasien terhadap kehandalan pada rumah sakit. Definisi *reability* sendiri adalah kemampuan para pekerja (baik dokter, perawat, maupun karyawan RS) yang dapat bekerja secara baik untuk waktu tertentu di bawah kondisi tertentu. Nilai ini antara lain dilihat dari kemampuan dalam pelayanan & pengobatan yang cepat, ketepatan jadwal pelayanan, dan kemudahan dalam prosedur administrasi pembayaran.

Tabel 3.3. Nilai *Reability*

VARIABEL	KETERANGAN
Reability_1	Pelayanan pemeriksaan, penanganan, dan pengobatan yang cepat
Reability_2	Ketepatan jadwal pelayanan
Reability_3	Kemudahan prosedur pembayaran & administrasi

4. Nilai *Responsiveness* (nilai reaktif)

Responsif berarti cepat tanggap dalam memberikan jawaban atas pertanyaan atau tanggap dan cepat mengantisipasi terhadap segala hal yang mungkin terjadi di lingkungan rumah sakit. Persepsi nilai kereaktifan dokter/perawat yang mempengaruhi kedatangan pasien antara lain dilihat dari ketanggapan dokter terhadap keluhan pasien, komunikasi dokter yang mudah dimengerti, kesabaran dan ketrampilan dokter, dan ketersediaan dokter/perawat saat pasien sedang membutuhkan.

Tabel 3.4. Nilai *Responsiveness*

VARIABEL	KETERANGAN
Responsiveness_1	Kemampuan dokter/perawat yang tanggap terhadap keluhan pasien
Responsiveness_2	Dokter/perawat memberikan penjelasan yang mudah dimengerti
Responsiveness_3	Sabar dan terampil dalam merawat pasien
Responsiveness_4	Ketersediaan dokter/perawat saat pasien sedang membutuhkan

5. Nilai *Empathy*

Empathy dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengenali, mempersepsi, dan merasakan perasaan orang lain. Menurut Bullmer, empati adalah suatu proses ketika seseorang merasakan perasaan orang lain dan menangkap arti perasaan itu, kemudian mengkomunikasikannya hingga menunjukkan bahwa ia sungguh-sungguh mengerti perasaan orang lain itu. Nilai *empathy* yang dimasukkan antara lain pelayanan tanpa memandang status sosial, kesopanan dokter, dan kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu.

Tabel 3.5. Nilai *Empathy*

VARIABEL	KETERANGAN
Empathy_1	Pelayanan kepada semua pasien tanpa memandang status sosial
Empathy_2	Kesopanan dan keramahan dokter/perawat
Empathy_3	Kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu

6. Nilai *Facility* (fasilitas pada rumah sakit)

Nilai fasilitas dimasukkan secara khusus dikarenakan pihak rumah sakit ingin meningkatkan fasilitas-fasilitas yang ada pada rumah sakit tersebut, namun pihak rumah sakit memiliki dana dan SDM yang terbatas untuk peningkatan fasilitas-fasilitas ini. Sehingga pihak rumah sakit hanya akan meningkatkan nilai fasilitas yang benar-benar berpengaruh terhadap kedatangan rumah sakit. Fasilitas yang ingin dioptimalkan antara lain interior bangunan, fasilitas wartel, fasilitas televisi di ruang tunggu, tempat duduk yang mencukupi di ruang tunggu, tersedianya lahan parkir yang luas dan aman, dan tersedianya sarana kantin yang memadai.

Tabel 3.6. Nilai *Facility*

VARIABEL	KETERANGAN
Facility_1	Desain & interior kamar/bangunan yang menarik
Facility_2	Adanya fasilitas telepon umum / wartel
Facility_3	Adanya fasilitas televisi di ruang tunggu
Facility_4	Tersedianya tempat duduk yang mencukupi di ruang tunggu
Facility_5	Tersedianya area tempat parkir yang luas dan aman
Facility_6	Tersedianya fasilitas mini market dan kantin

7. Nilai *Marketing*

Sama seperti nilai fasilitas, rumah sakit juga ingin meningkatkan kegiatan pemasaran yang benar-benar memiliki pengaruh kuat terhadap kedatangan pasien. Pada kenyataannya dalam kegiatan publikasi, rumah sakit menerapkan 4 langkah utama, yakni publikasi melalui media cetak, media elektronik (internet), kerjasama dengan perusahaan (terutama dalam bidang K3L), dan kerjasama dengan puskesmas / sarana kesehatan di berbagai daerah. Rumah sakit berencana mengoptimalkan kegiatan publikasi yang paling mempengaruhi kedatangan pasien.

Tabel 3.7. Nilai *Marketing*

VARIABEL	KETERANGAN
Marketing_1	Promosi melalui spanduk, brosur, lembar informasi, dll
Marketing_2	Promosi melalui media elektronik (TV/internet)
Marketing_3	Kerjasama rumah sakit dengan perusahaan atau tempat kerja Bapak/Ibu/Saudara/i
Marketing_4	Kerjasama rumah sakit dengan sarana kesehatan (puskesmas / posyandu) di lokasi Bapak/Ibu/Saudara/i

Secara keseluruhan, berikut ini merupakan penyusunan kuisisioner dengan menggunakan skala likert pada tiap-tiap karakteristik, dari nilai *tangible* hingga nilai *marketing*.

Tabel 3.8. Penyusunan Skala Likert Untuk Tiap Jenis Variabel

VARIABEL	VALUE	LABEL
Tangible_1	1	Sangat tidak pengaruh
Tangible_2	2	Tidak pengaruh
Tangible_3	3	Pengaruh
Tangible_4	4	Sangat pengaruh
Tangible_5		
Reability_1	1	Sangat tidak pengaruh
Reability_2	2	Tidak pengaruh
	3	Pengaruh
Reability_3	4	Sangat pengaruh
Responsiveness_1	1	Sangat tidak pengaruh
Responsiveness_2	2	Tidak pengaruh
Responsiveness_3	3	Pengaruh
Responsiveness_4	4	Sangat pengaruh
	1	Sangat tidak pengaruh
Empathy_1	2	Tidak pengaruh
Empathy_2		
Empathy_3	3	Pengaruh
	4	Sangat pengaruh
Facility_1	1	Sangat tidak pengaruh
Facility_2	2	Tidak pengaruh
Facility_3		
Facility_4	3	Pengaruh
Facility_5		
Facility_6	4	Sangat pengaruh
Marketing_1	1	Sangat tidak pengaruh
Marketing_2	2	Tidak pengaruh
Marketing_3	3	Pengaruh
Marketing_4	4	Sangat pengaruh

3.4. Penyusunan Kuisisioner

Dalam penyusunan kuisisioner, pertanyaan-pertanyaan yang ada diharapkan memberikan ukuran yang dapat diperhitungkan sebagai faktor-faktor yang akan mempengaruhi karakteristik dari pasien.

Pada data karakteristik demografi, ada yang berupa data nominal dan ordinal. Untuk data nominal digunakan pada variabel gender, pekerjaan, golongan pembiayaan, lokasi tempat tinggal, dan alasan kedatangan. Pada variabel ini setiap pilihan memiliki tingkatan yang sama dimana yang satu tidak lebih tinggi dari yang lainnya. Sedangkan data karakteristik demografi yang berupa data ordinal digunakan pada variabel lainnya. Untuk karakteristik semacam ini, nilai yang semakin tinggi menyatakan jumlah yang lebih besar atau lebih banyak.

Untuk karakteristik lainnya, dalam mengukur bagaimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi karakteristik konsumen online, digunakan ukuran skala *likert* 1 sampai 4 dalam kuisisioner yang akan disebarkan pada para responden. Skala *likert* 1 sampai 4 ini dipilih karena suatu pertimbangan, bahwa data dari skala 5 level, 7 level, atau 9 level, responden cenderung akan memilih poin paling tengah (netral). Hasil akhir dari penyusunan kuisisioner secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 1.

3.5. Penyebaran Kuisisioner Awal

Penyebaran kuisisioner awal dilakukan secara langsung pada rumah sakit yang bersangkutan. Kuisisioner disebarkan mulai tanggal 6 April 2011 sampai dengan 8 April 2011, dan terkumpul sebanyak 58 buah. Pada penyebaran kuisisioner tahap awal ini selanjutnya akan dilakukan *pilot test* untuk melihat kelayakan penggunaan kuisisioner. *Pilot test* dilakukan untuk menguji tingkat reliabilitas dari kuisisioner yang dibuat, yaitu tingkat konsistensi alat tes yang digunakan, apakah responden yang diminta untuk mengisi kuisisioner memiliki persepsi yang sama terhadap maksud dari pernyataan-pertanyaan yang terdapat didalam kuisisioner sehingga akan menghasilkan jawaban yang tidak terlalu berbeda seandainya pengisian kuisisioner itu dilakukan kembali terhadap responden yang sama.

3.5.1. Pengujian Kuisisioner Awal

3.5.1.1. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pengujian secara kualitatif dapat dilakukan dengan melihat pandangan atau persepsi antara responden yang satu dengan yang lain mengenai maksud dari pernyataan-pertanyaan dalam kuisisioner yang tercermin dari jawaban yang diberikan oleh responden. Sedangkan pengujian secara kuantitatif dilakukan dengan mengolah data kuisisioner pendahuluan menggunakan pendekatan reliabilitas konsistensi internal yaitu metode *alpha cronbach*. Dengan metode *alpha cronbach* ini dapat diperkirakan hubungan atau korelasi antara jawaban responden yang satu dengan yang lain dalam masing-masing butir pertanyaan.

Pada penelitian ini, untuk menghitung nilai *alpha cronbach* digunakanlah *software* SPSS 17.0 Berikut adalah hasil uji reliabilitas terhadap 58 kuisisioner awal untuk setiap karakteristik.

Tabel 3.9. Nilai Cronbach's Alpha

Value	Cronbach's Alpha	N of Items
Tangible	0,764	5
Reability	0,768	8
Responsiveness	0,782	4
Empathy	0,779	3
Facility	0,714	6
Marketing	0,742	2

Secara keseluruhan, nilai *alpha cronbach* yang diperoleh adalah 0,757. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh bahwa nilai *alpha cronbach* untuk uji reliabilitas setiap karakteristik maupun keseluruhan kuisisioner awal memiliki nilai besar dari 0,7. Menurut Maholtra (1996), suatu instrumen (keseluruhan indikator) dianggap sudah cukup *reliable* (reliabilitas konsistensi internal) apabila $\alpha > 0,6$. Hal ini menunjukkan bahwa alat tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kuisisioner, sudah *reliable*. *Reliable* berarti tingkat konsistensi, keakuratan dan daya prediksi kuisisioner baik.

3.5.1.2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Validitas suatu instrumen didasarkan pada korelasi yang terdapat pada atribut dan akan menggambarkan tingkat kemampuan alat ukur yang digunakan untuk mengungkap sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran.

Uji validitas yang dilakukan disini menggunakan *content validity*, yakni pengujian validitas yang menggunakan penilaian para ahli sebagai pernyataan tepatnya suatu pengukuran.

3.6. Penyebaran Kuisisioner Keseluruhan

Setelah hasil dari pengujian kuisisioner awal menunjukkan bahwa alat tes (kuisisioner) yang digunakan konsisten dan *valid* untuk mengetahui karakteristik konsumen dalam melakukan pembelian secara online, maka kuisisioner kembali disebar. Penyebaran kuisisioner ini hampir sama seperti penyebaran kuisisioner awal, yakni penyebaran kuisisioner secara langsung dengan menggunakan pengisian tertulis. Penyebaran kuisisioner ini dilakukan dari tanggal 9 April 2011 hingga 25 April 2011, dimana jumlah kuisisioner yang terkumpul sejak penyebaran kuisisioner awal mencapai 510 buah.

3.7. Uji Kecukupan Data

Untuk mengukur parameter kecukupan data, maka digunakanlah pendapat dari beberapa ahli sebagai berikut:

- Menurut Cecily A. Galagher, data minimal yang dibutuhkan untuk teknik algoritma CHAID adalah 500 buah.
- Bailey menyatakan bahwa untuk penelitian yang akan menggunakan analisis data statistik, ukuran sampel yang paling minimum adalah 30.
- Gay berpendapat bahwa metode penelitian deskriptif kolerasional membutuhkan minimal 30 subjek.

Jumlah kuisisioner yang terkumpul adalah sebanyak 510 buah. Dengan demikian data yang terkumpul telah mencukupi.

3.8. Hasil Data

Hasil akhir dari pengumpulan data, didapat 510 buah kuesioner. Untuk pengolahan data tersebut digunakan *software* SPSS. Tabel 3.10 merupakan data karakteristik demografi responden.

Tabel 3.10. Hasil Rekap Karakteristik Demografis

Karakteristik Demografi	Persentase (%)	Frekuensi
Jenis Kelamin		
Pria	52	265
Wanita	48	245
Usia		
≤ 12	12.8	65
13-30	29.3	149
31-45	38	193
46-56	15	76
57-65	2.2	11
>65	2.8	14
Pekerjaan		
Belum Sekolah	5.7	29
Pelajar/Mahasiswa	20.4	104
PNS/TNI	28.6	95
Karyawan	27.3	139
Ibu Rumah Tangga	6.9	35
Wiraswasta	16.5	84
Pendidikan Terakhir		
Belum Sekolah/TK	5.7	29
SD/SMP/SMA	53.3	272
Diploma	22.7	116
S1	17.5	89
S2/S3	0.8	4
Pendapatan per Bulan		
<Rp. 1.300.000	32.5	166
Rp. 1.300.001-Rp. 2.500.000	40.6	207
Rp. 2.500.001-Rp. 5.000.000	19.8	101
Rp. 5.000.001-Rp.10.000.000	5.1	26
>Rp. 10.000.000	2	10

Tabel 3.10. Hasil Rekap Karakteristik Demografis (lanjutan)

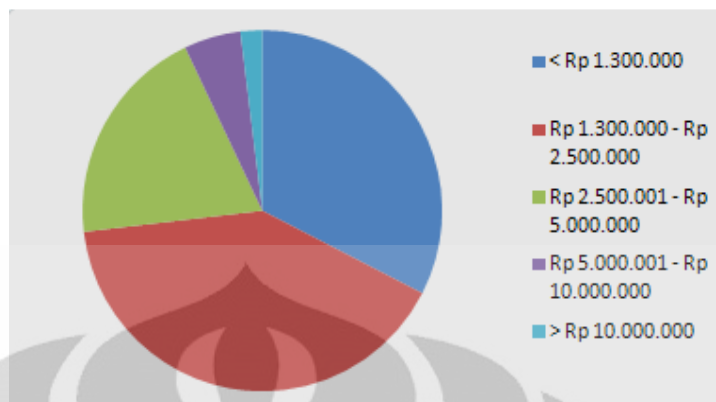
Golongan Pembiayaan		
Umum	32.5	166
Gakin/Jamkesmas	21	107
ASKES	25.1	128
Jamsostek	21.4	109
Tempat Tinggal		
Jakarta Timur	44.7	228
Jakarta Selatan	25.5	130
Jakarta Pusat	1.6	8
Jakarta Utara	2.8	14
Jakarta Barat	1.4	7
Depok	12.2	62
Bogor	7.2	30
Lainnya...	7.1	31
Alasan Pemilihan		
Rekomendasi teman	45.1	228
Rekomendasi RS lain	26.5	112
Jarak Dekat Rumah	26.3	155
Dokter Yang Dikenal	2.2	11

Dari hasil diatas, dapat dilihat bahwa mayoritas pasien yang datang ke rumah sakit ini didominasi oleh pasien yang berpenghasilan menengah kebawah.

3.9. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini pengolahan data dilakukan menggunakan pohon klasifikasi, dengan algoritma CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*).

Pada pengolahan data menggunakan pohon klasifikasi, terlebih dahulu ditentukan variabel dependen dan variabel independen yang akan digunakan. Dari hasil kuisisioner, dapat dilihat bahwa dari segi penghasilan, terdapat pembagian segmen yang cukup mencolok, dimana pasien terbagi menjadi dua jenis segmen, yakni pasien dengan penghasilan menengah kebawah dan penghasilan menengah keatas. Pasien berpenghasilan menengah kebawah terlihat sangat mendominasi dibandingkan pasien berpenghasilan menengah keatas.



Gambar 3.1. Perbandingan Besar Penghasilan Pasien per Bulan

Maka kita menjadikan variabel penghasilan pasien per bulan sebagai variabel dependen, sehingga kita dapat melihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih rumah sakit baik dari segmen menengah keatas maupun segmen menengah kebawah. Dari hal ini, kita dapat meningkatkan loyalitas dan kepuasan konsumen kelas menengah kebawah yang merupakan kelompok mayoritas dan diharapkan dapat menarik konsumen kelas menengah keatas sehingga dapat lebih banyak lagi yang datang.

Untuk variable independen, kita menggunakan 7 jenis nilai yang telah disepakati dengan pihak rumah sakit, yakni nilai demografi, *tangible*, *reability*, *responsiveness*, *empathy*, *facility*, dan *marketing*. Maka kita dapat melihat faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dari tiap-tiap nilai tersebut.

1. Karakteristik demografi

Pengolahan data dilakukan untuk melihat pengaruh karakteristik demografi terhadap keputusan konsumen dalam memilih rumah sakit. Pada pengolahan data ini prediktor yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jenis kelamin
- Usia
- Latar belakang pendidikan
- Pekerjaan
- Rata-rata pendapatan per bulan
- Golongan pembiayaan

- Lokasi tempat tinggal
- Alasan kedatangan

2. Persepsi terhadap nilai *tangible*

Untuk melihat pengaruh kedatangan pasien terhadap nilai *tangible*/nilai yang dapat dilihat secara langsung. Variabel yang digunakan:

- Kerapihan ruang periksa
- Kebersihan luar dan dalam rumah sakit
- Ketersediaan obat yang dibutuhkan
- Kelengkapan, kesiapan, dan kebersihan peralatan yang dipakai
- Kerapihan seragam dokter/perawat

3. Persepsi terhadap nilai *reability*

Untuk melihat pengaruh kedatangan pasien dalam memilih rumah sakit berdasarkan kehandalan dokter/perawat/karyawan di rumah sakit tersebut.

Variabel yang digunakan:

- Pelayanan pemeriksaan, penanganan, dan pengobatan yang cepat
- Ketepatan jadwal pelayanan
- Kemudahan prosedur pembayaran & administrasi

4. Persepsi terhadap nilai *responsiveness*

Pengolahan data ini dilakukan untuk melihat pengaruh kedatangan pasien dalam memilih rumah sakit berdasarkan ketanggapan dokter/perawat akan kebutuhan pasien. Variabel yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah sebagai berikut:

- Kemampuan dokter/perawat yang tanggap terhadap keluhan pasien
- Dokter memberikan penjelasan yang mudah
- Sabar dan terampil dalam merawat pasien
- Ketersediaan dokter/perawat saat pasien sedang membutuhkan

5. Persepsi terhadap nilai *empathy*

Untuk melihat pengaruh kedatangan pasien terhadap nilai *empathy* yang diberikan pihak rumah sakit. Variabel yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah sebagai berikut:

- Pelayanan kepada semua pasien tanpa memandang status sosial pasien
- Kesopanan dan keramahan dokter dan perawat
- Kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu

6. Persepsi terhadap nilai *facility*

Pengolahan data ini untuk melihat pengaruh fasilitas yang ada pada rumah sakit terhadap keputusan konsumen dalam memilih rumah sakit. Berikut adalah variabel yang digunakan dalam pengolahan data.

- Desain & interior bangunan yang menarik
- Tersedianya fasilitas wartel/telepon umum
- Tersedianya fasilitas televisi pada ruang tunggu
- Tersedianya tempat duduk yang mencukupi di ruang tunggu
- Tersedianya area tempat parkir yang luas dan aman
- Tersedianya fasilitas kantin yang memadai

7. Persepsi terhadap nilai marketing

Pengolahan data dilakukan untuk melihat pengaruh kedatangan pasien terhadap aktifitas pemasaran yang dilakukan rumah sakit. Variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Promosi melalui spanduk, brosur, dan media cetak lainnya
- Promosi melalui media elektronik
- Kerjasama rumah sakit dengan perusahaan
- Kerjasama rumah sakit dengan puskesmas/sarana kesehatan

BAB 4

ANALISIS

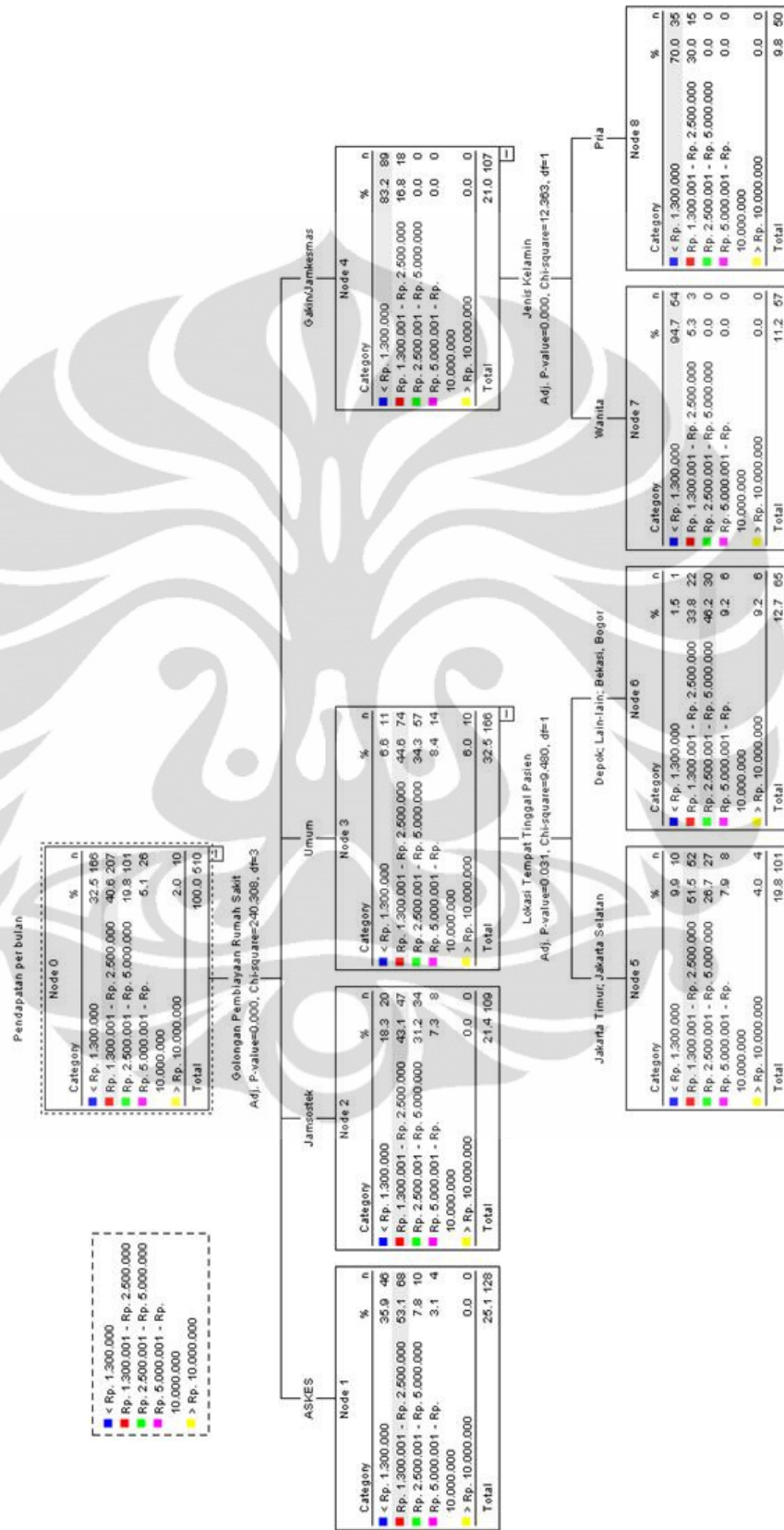
4.1. Analisa Pada Tiap-tiap Pohon Keputusan

4.1.1. Demografi Sebagai Variabel Prediktor

Menggunakan variabel karakteristik demografi sebagai prediktor, didapat variabel golongan pembiayaan, lokasi tempat tinggal pasien, dan jenis kelamin pasien, sebagai prediktor terbaik pada kategori ini.

Dilihat dari *node* 3, golongan umum merupakan golongan pembayaran dengan jumlah responden terbanyak yakni sebanyak 32,5 %. Selain itu, golongan ini juga merupakan golongan dengan pasien berpendapatan menengah keatas terbanyak. Golongan lain yakni jamsostek sebesar 21,4%, golongan ASKES sebesar 25,1%, dan golongan gakin & jamkesmas sebesar 21%. Seluruh pasien berpenghasilan diatas 10 juta masuk kedalam golongan umum. Untuk golongan gakin & jamkesmas pada *node* 4, dapat dilihat bahwa hampir keseluruhan anggota golongan ini adalah pasien berpenghasilan dibawah 1,3 juta.

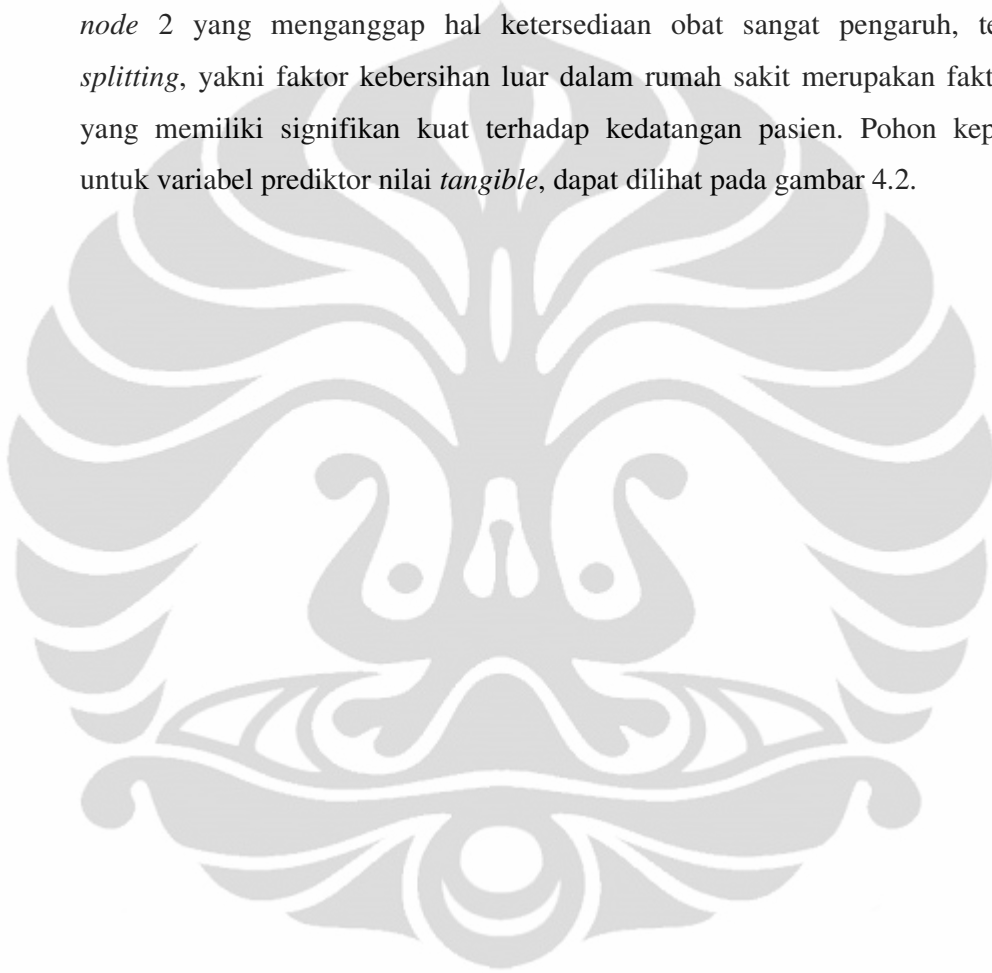
Pada golongan umum, terdapat *splitting* dari variabel lokasi tempat tinggal pasien. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa para pasien golongan umum, mayoritas pasiennya berdomisili di sekitar Jakarta Timur dan Jakarta Selatan. Sedangkan pada golongan gakin dan jamkesmas, mayoritas dihuni oleh pasien bergender wanita. Pohon Klasifikasi untuk variabel prediktor demografi dapat dilihat pada gambar 4.1.

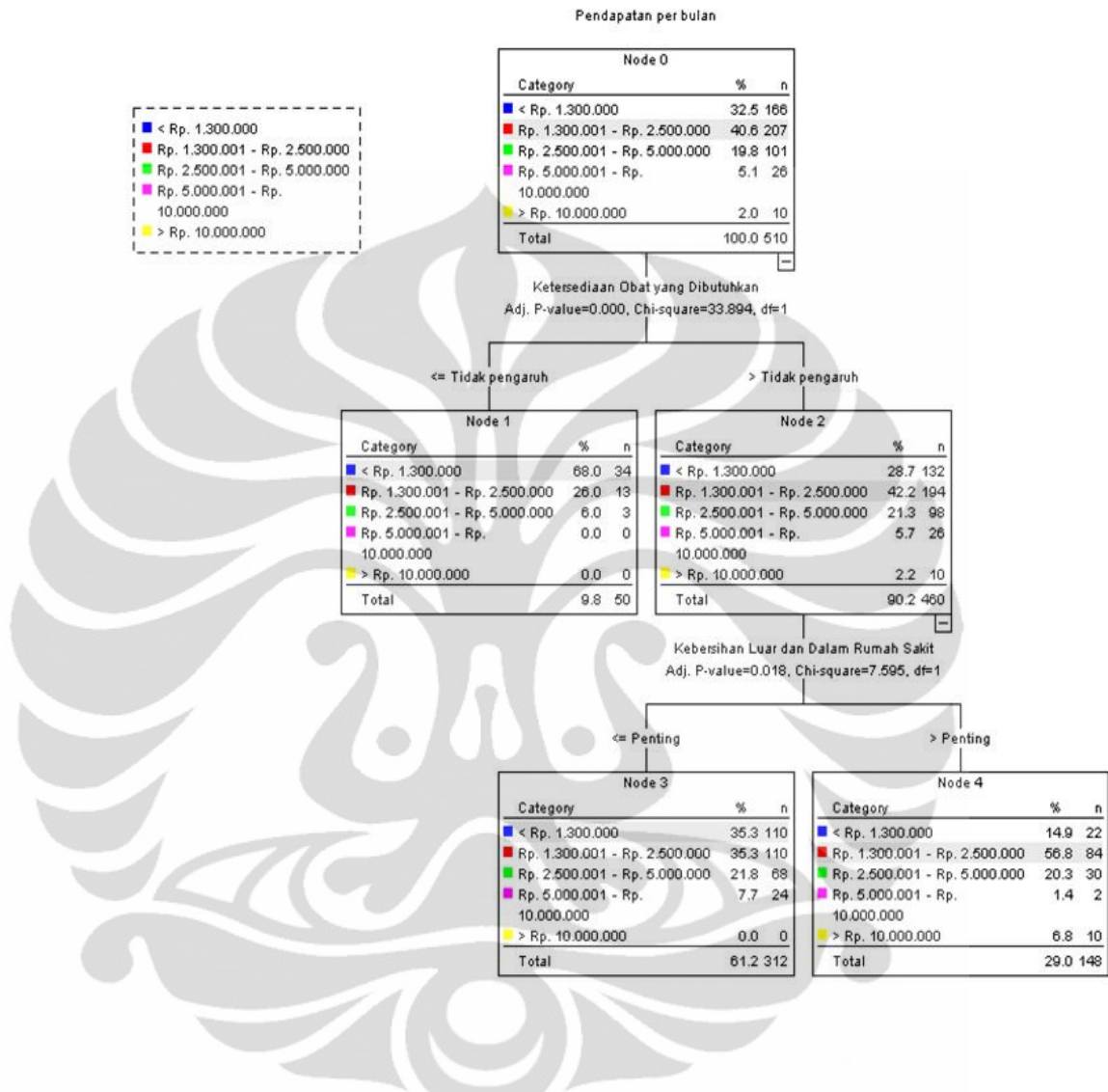


Gambar 4.1. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Demografi

4.1.2. Nilai Tangible Sebagai Variabel Prediktor

Menggunakan nilai *tangible* sebagai variabel prediktor, didapat bahwa ketersediaan obat pada rumah sakit merupakan faktor paling signifikan terhadap kedatangan pasien. Dalam hal ini, terbagi rata antara pasien berpenghasilan menengah keatas maupun menengah kebawah dengan total sebesar 90,2%. Pada *node 2* yang menganggap hal ketersediaan obat sangat pengaruh, terdapat *splitting*, yakni faktor kebersihan luar dalam rumah sakit merupakan faktor lain yang memiliki signifikan kuat terhadap kedatangan pasien. Pohon keputusan untuk variabel prediktor nilai *tangible*, dapat dilihat pada gambar 4.2.

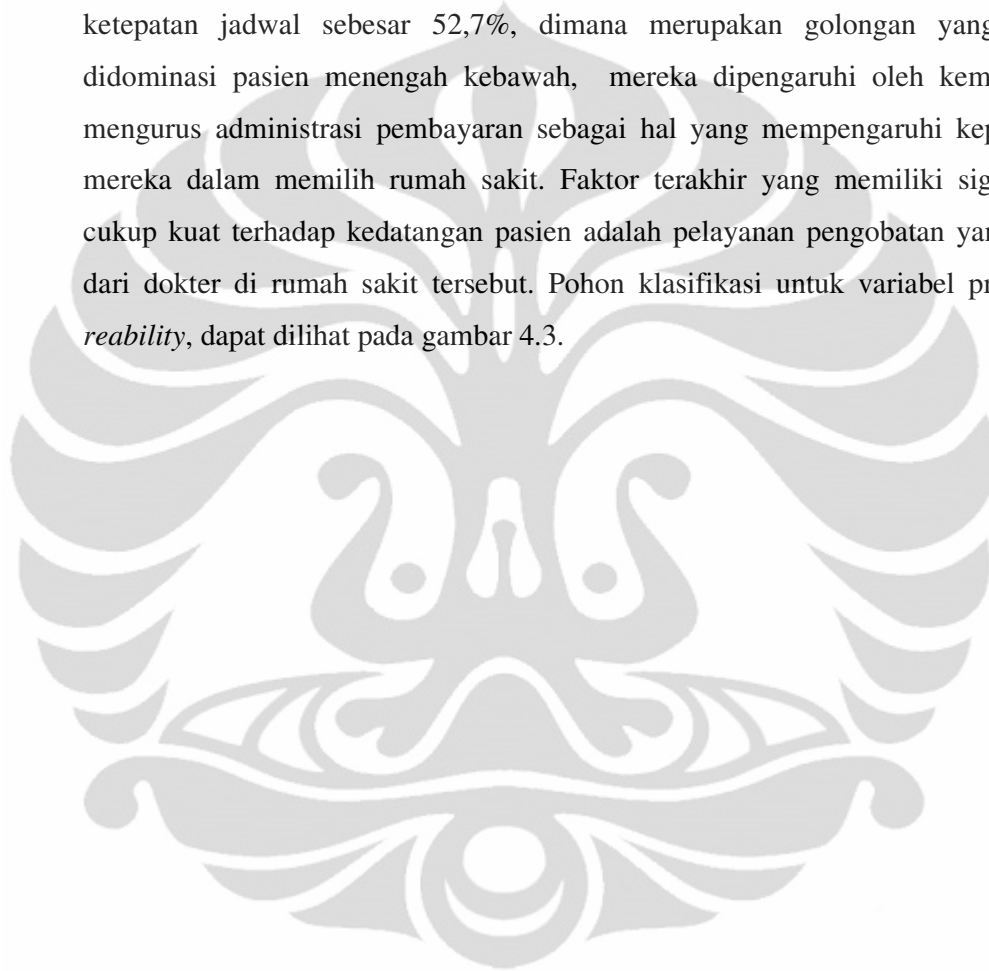


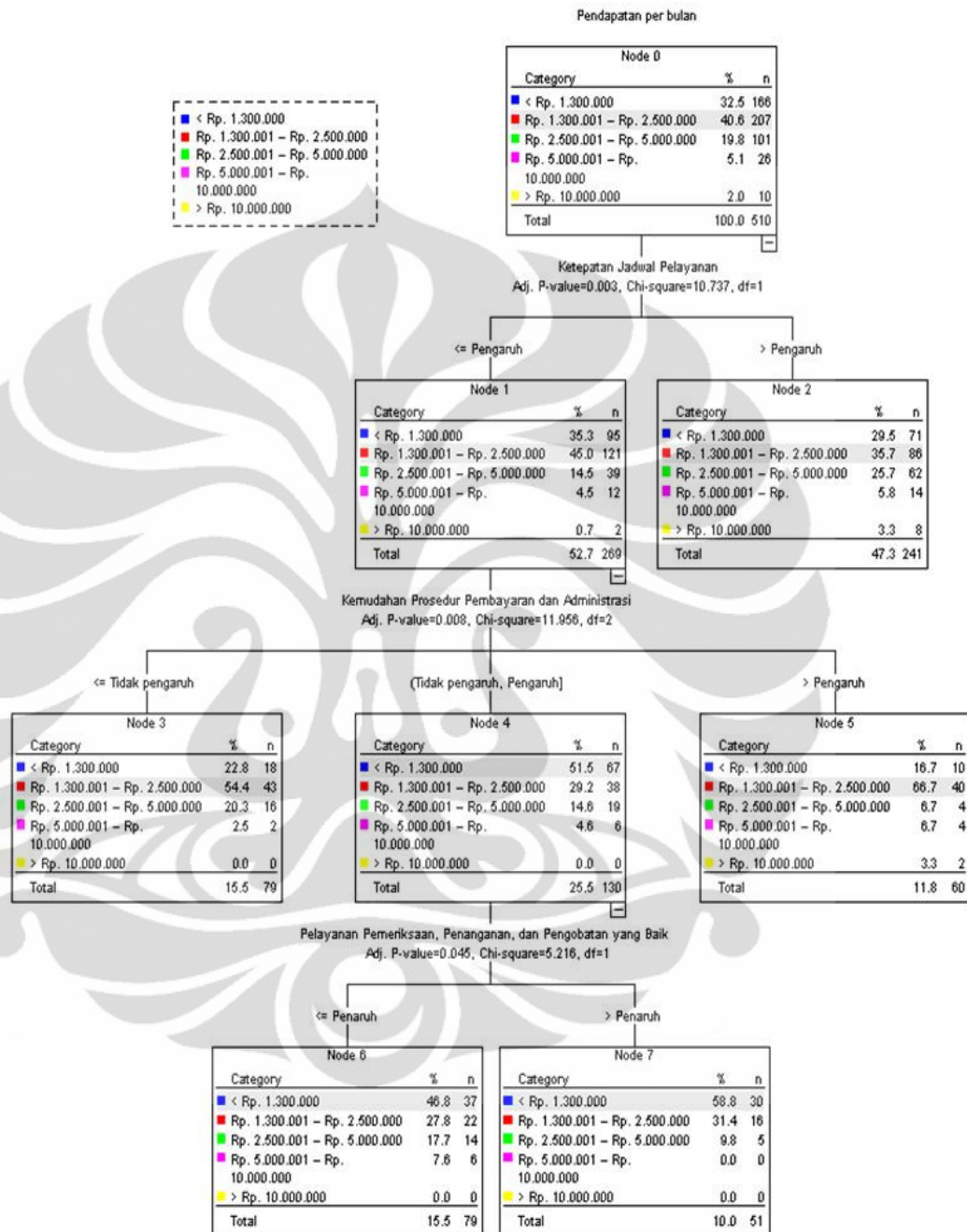


Gambar 4.2. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: *Tangible*

4.1.3. Nilai Reability Sebagai Variabel Prediktor

Menggunakan nilai *reability* sebagai variabel prediktor, didapat bahwa faktor yang paling signifikan adalah ketepatan jadwal pelayanan. Yang memilih sangat pengaruh pada faktor ini didominasi oleh para pasien berpenghasilan menengah keatas. Untuk golongan yang memilih kurang pengaruh terhadap ketepatan jadwal sebesar 52,7%, dimana merupakan golongan yang lebih didominasi pasien menengah kebawah, mereka dipengaruhi oleh kemudahan mengurus administrasi pembayaran sebagai hal yang mempengaruhi keputusan mereka dalam memilih rumah sakit. Faktor terakhir yang memiliki signifikan cukup kuat terhadap kedatangan pasien adalah pelayanan pengobatan yang baik dari dokter di rumah sakit tersebut. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor *reability*, dapat dilihat pada gambar 4.3.

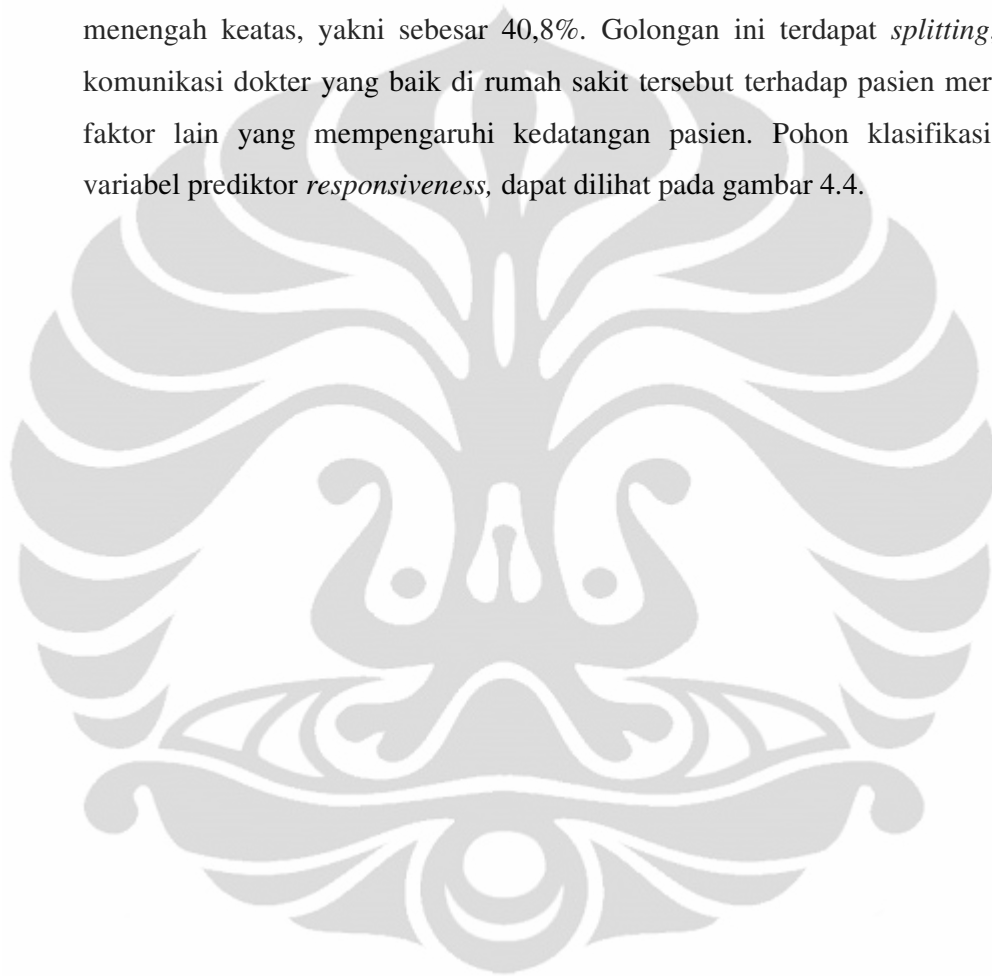


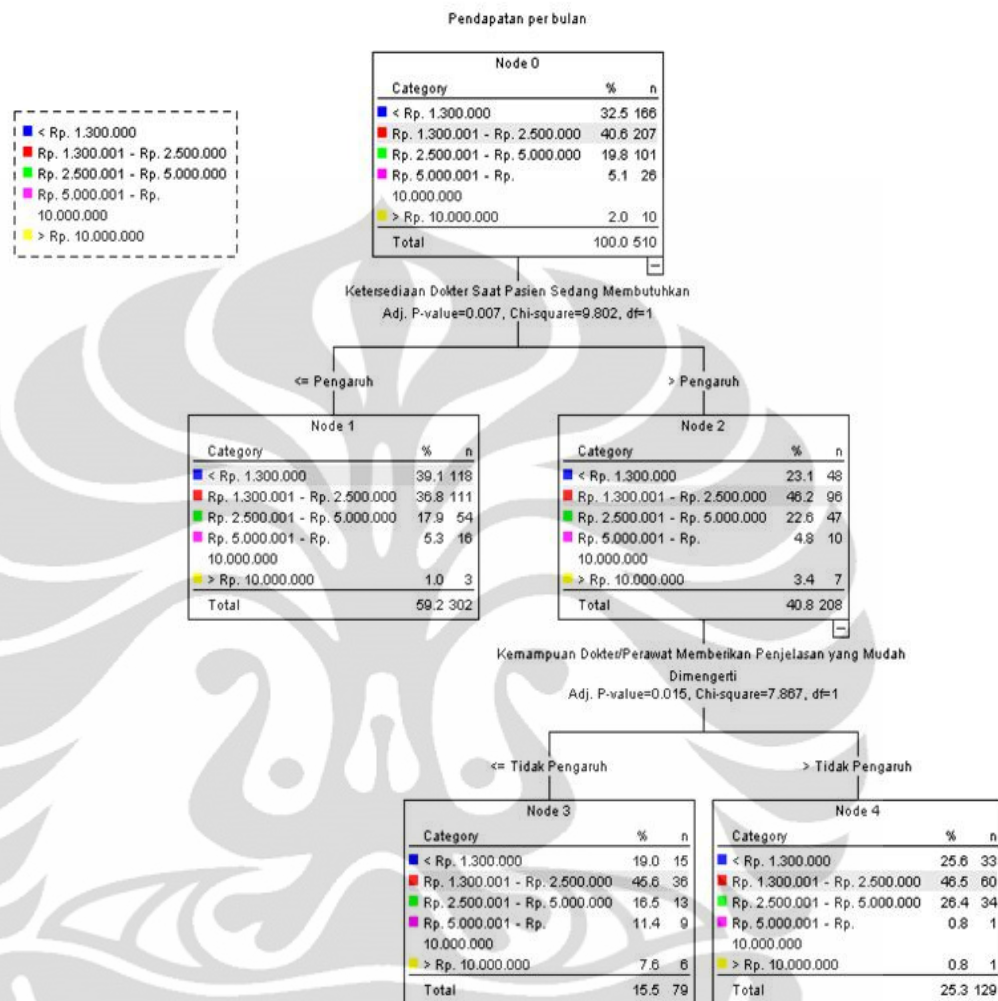


Gambar 4.3. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: *Reability*

4.1.4. Nilai Responsiveness Sebagai Variabel Prediktor

Menggunakan nilai *responsiveness* sebagai variabel prediktor, didapat bahwa faktor yang signifikan terhadap keputusan pasien dalam memilih rumah sakit adalah karena ketersediaan dokter yang selalu ada saat diperlukan. Golongan yang memilih faktor ini mayoritas didominasi oleh pasien berpenghasilan menengah keatas, yakni sebesar 40,8%. Golongan ini terdapat *splitting*, yakni komunikasi dokter yang baik di rumah sakit tersebut terhadap pasien merupakan faktor lain yang mempengaruhi kedatangan pasien. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor *responsiveness*, dapat dilihat pada gambar 4.4.

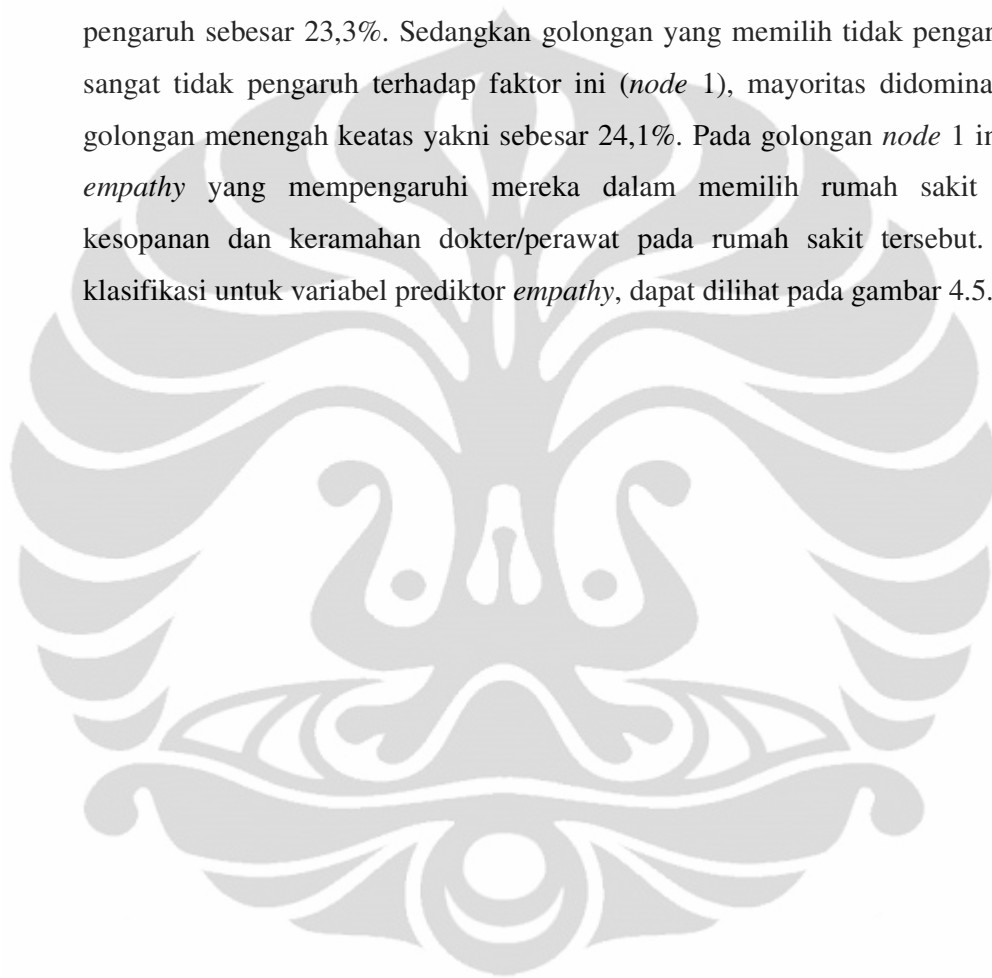


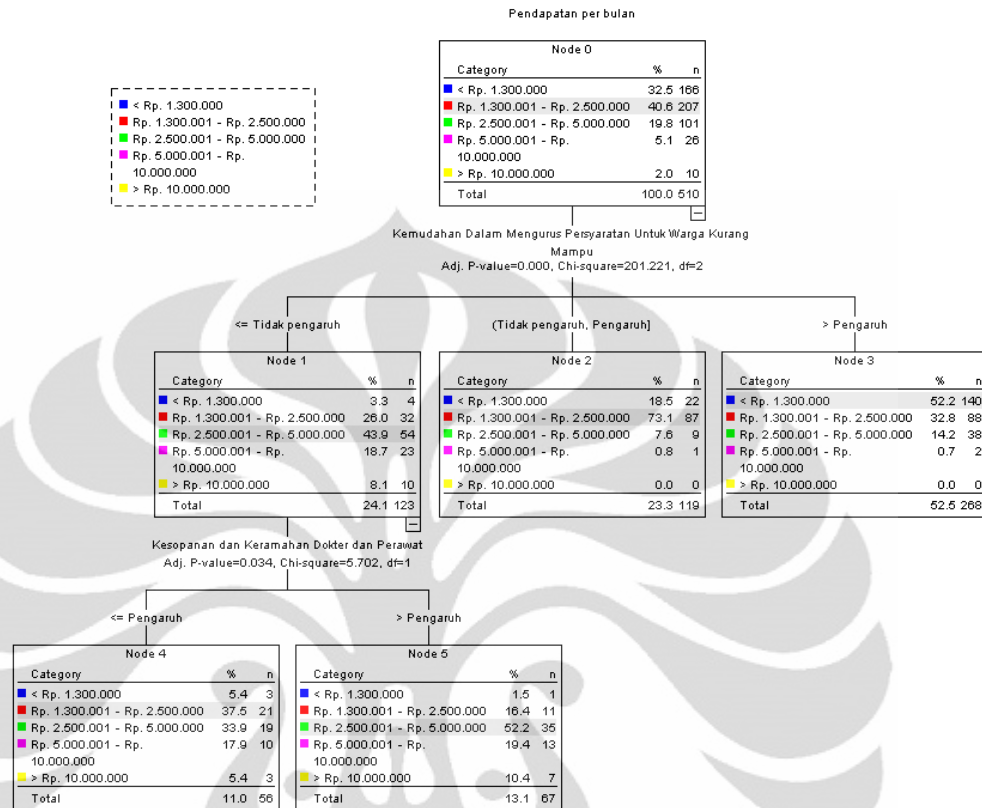


Gambar 4.4. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: *Responsiveness*

4.1.5. Nilai Empathy Sebagai Variabel Prediktor

Nilai *empathy* sebagai variabel prediktor, menghasilkan kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu merupakan faktor paling signifikan. Faktor ini mayoritas didominasi oleh pasien berpenghasilan menengah kebawah, dimana mereka memilih sangat pengaruh sebesar 52,5% dan memilih pengaruh sebesar 23,3%. Sedangkan golongan yang memilih tidak pengaruh dan sangat tidak pengaruh terhadap faktor ini (*node 1*), mayoritas didominasi oleh golongan menengah keatas yakni sebesar 24,1%. Pada golongan *node 1* ini, nilai *empathy* yang mempengaruhi mereka dalam memilih rumah sakit adalah kesopanan dan keramahan dokter/perawat pada rumah sakit tersebut. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor *empathy*, dapat dilihat pada gambar 4.5.

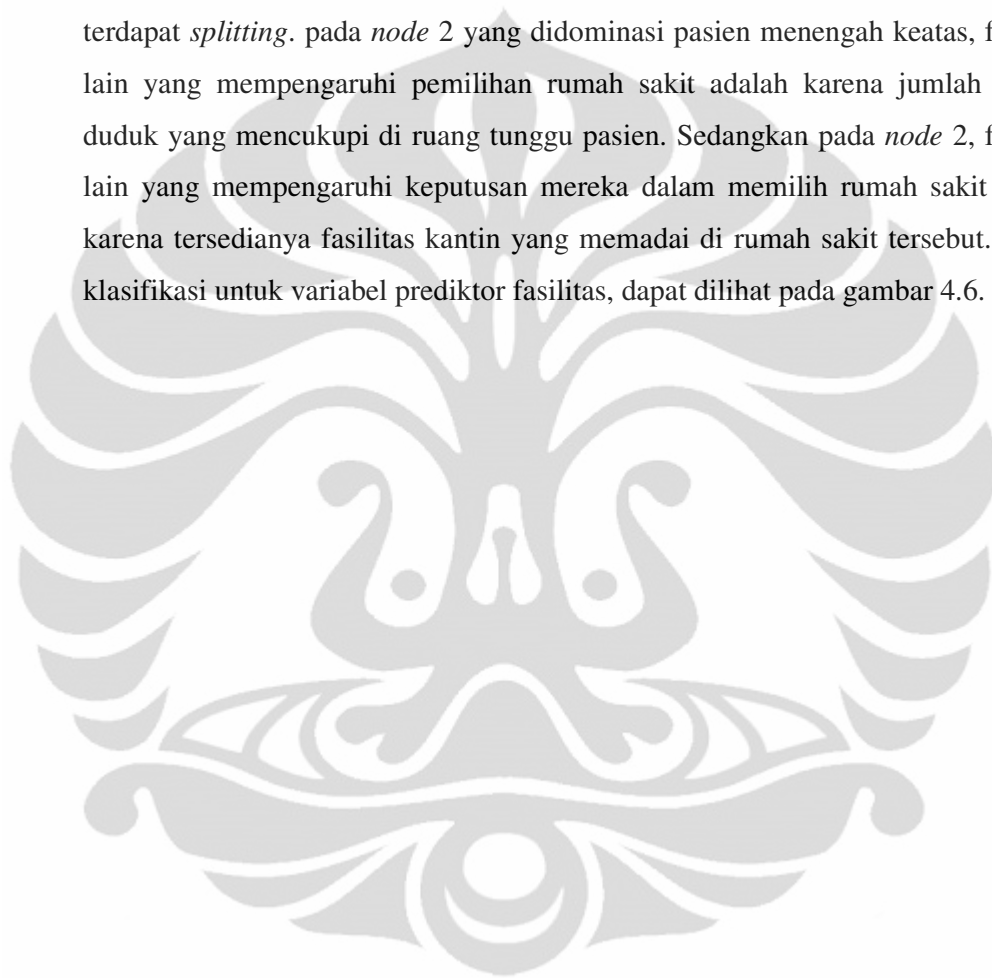


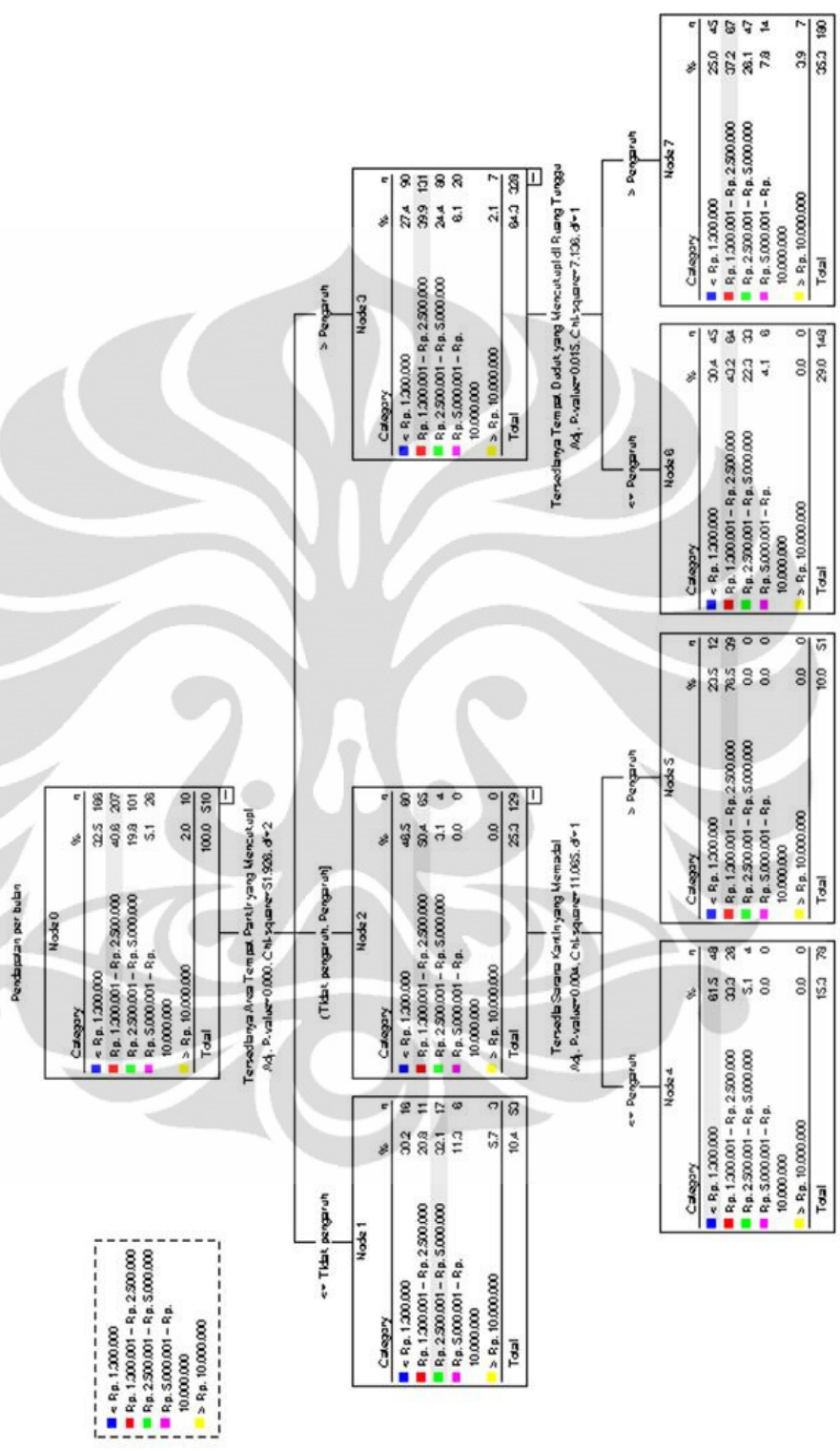


Gambar 4.5. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: *Empathy*

4.1.6. Nilai Facility Sebagai Variabel Prediktor

Nilai fasilitas sebagai variabel prediktor menghasilkan fasilitas tempat parkir yang luas & aman merupakan fasilitas paling signifikan terhadap kedatangan pasien, dimana 64,3% yang memilih sangat pengaruh mayoritas didominasi oleh pasien berpenghasilan menengah keatas. Pada *node* 2 dan 3 terdapat *splitting*. pada *node* 2 yang didominasi pasien menengah keatas, fasilitas lain yang mempengaruhi pemilihan rumah sakit adalah karena jumlah tempat duduk yang mencukupi di ruang tunggu pasien. Sedangkan pada *node* 2, fasilitas lain yang mempengaruhi keputusan mereka dalam memilih rumah sakit adalah karena tersedianya fasilitas kantin yang memadai di rumah sakit tersebut. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor fasilitas, dapat dilihat pada gambar 4.6.

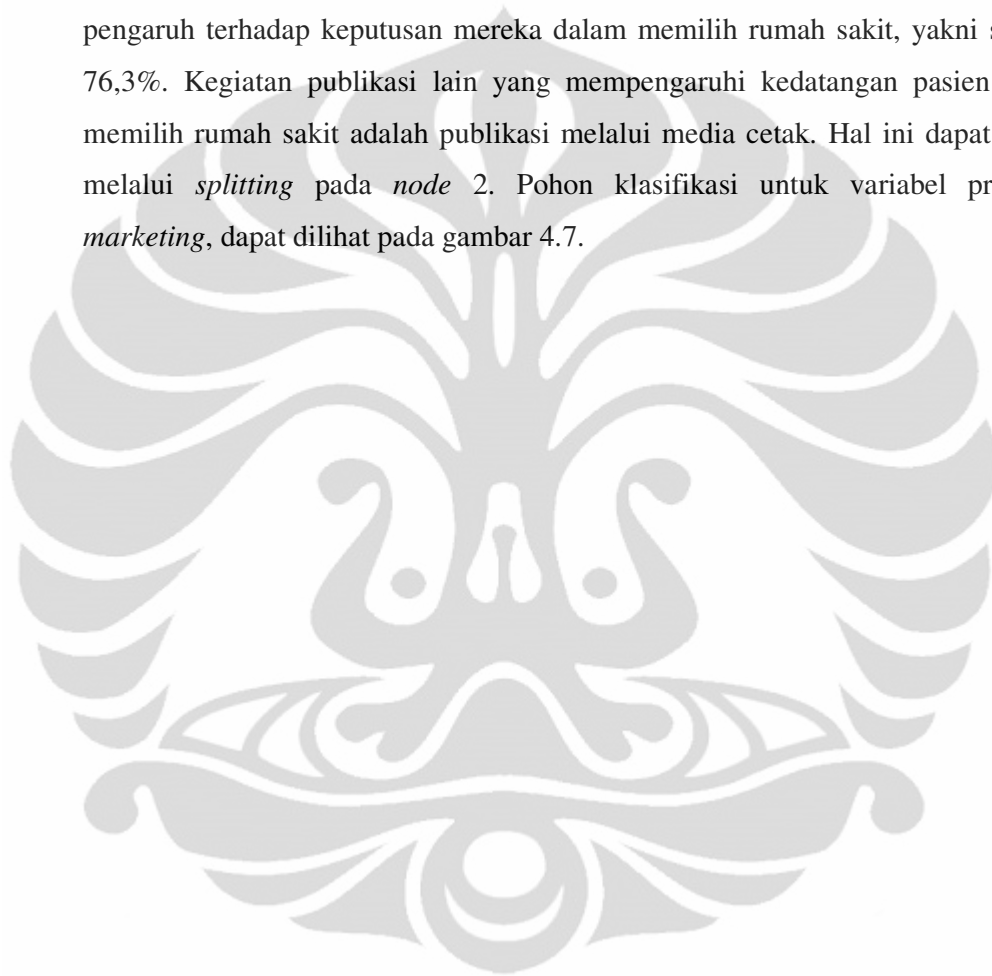


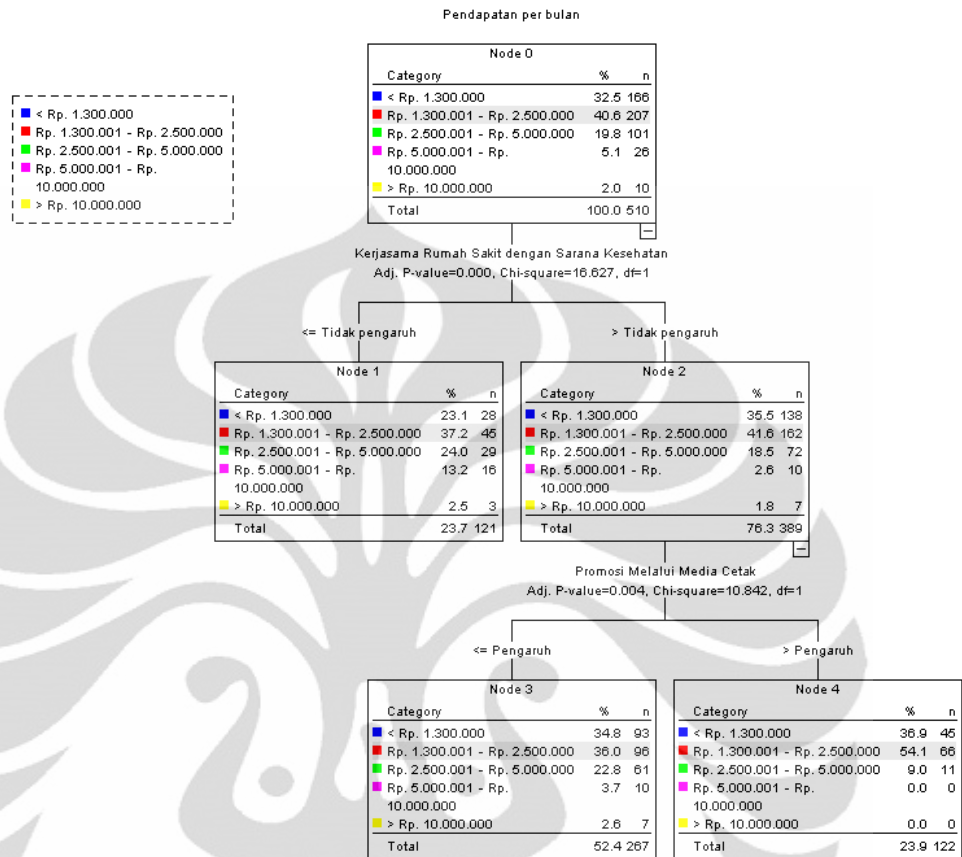


Gambar 4.6. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Facility

4.1.7. Nilai Marketing Sebagai Variabel Prediktor

Nilai *marketing* sebagai variabel prediktor menghasilkan kegiatan pemasaran melalui kerjasama dengan sarana kesehatan seperti puskesmas/posyandu di daerah-daerah. Pasien dengan penghasilan menengah kebawah maupun menengah keatas memilih kegiatan publikasi ini sangat pengaruh terhadap keputusan mereka dalam memilih rumah sakit, yakni sebesar 76,3%. Kegiatan publikasi lain yang mempengaruhi kedatangan pasien dalam memilih rumah sakit adalah publikasi melalui media cetak. Hal ini dapat dilihat melalui *splitting* pada *node* 2. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor *marketing*, dapat dilihat pada gambar 4.7.

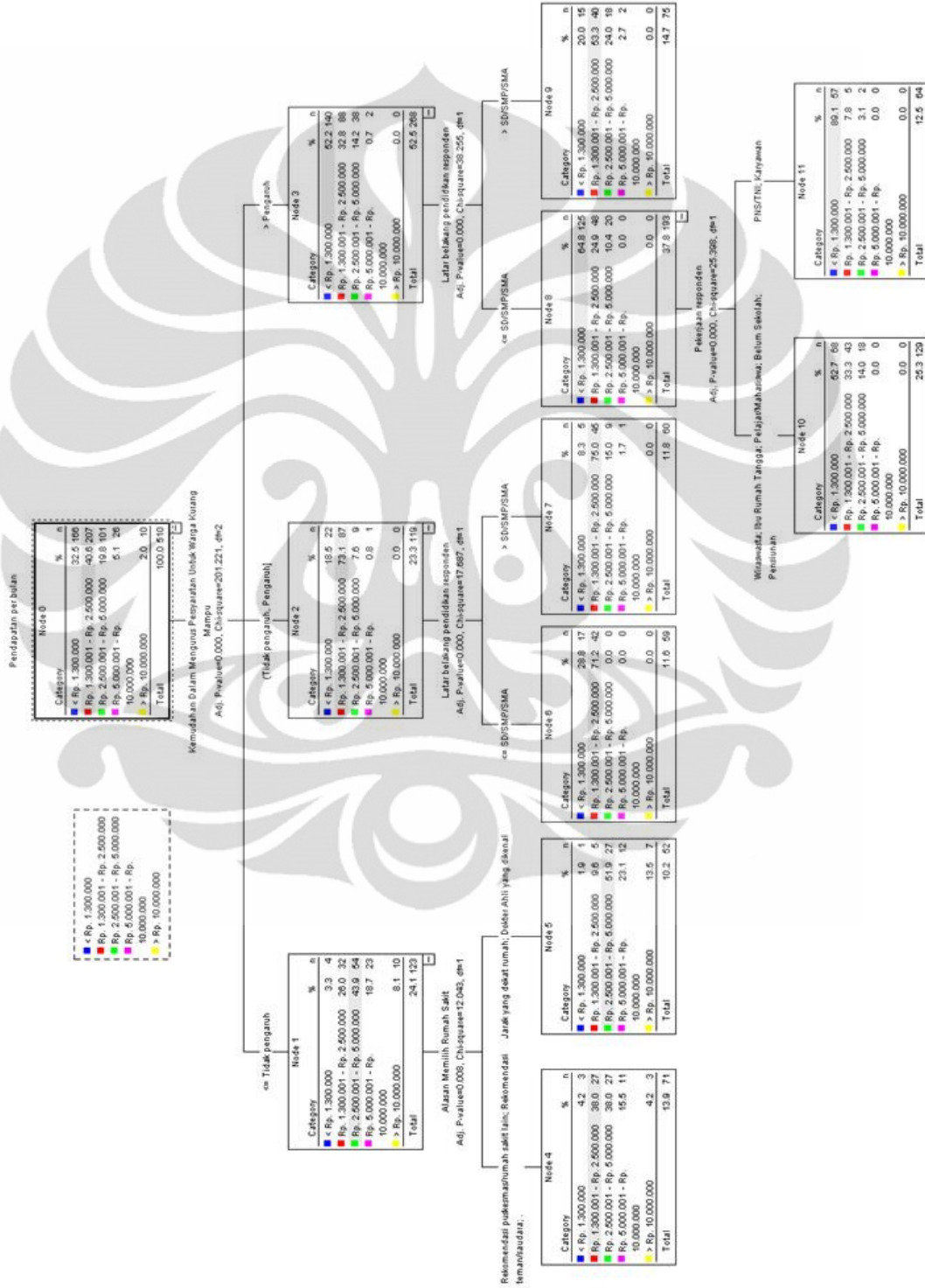




Gambar 4.7. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: *Marketing*

4.1.8. Seluruh Variabel Sebagai Variabel Prediktor

Dengan menjadikan seluruh variabel sebagai variabel prediktor, didapat bahwa kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu pada rumah sakit merupakan variabel yang paling signifikan terhadap kedatangan pasien. dapat dilihat dari *node 2* yang sebesar 52,5 % memilih sangat pengaruh dan *node 3* yang 23,3% memilih pengaruh. Hal ini mungkin disebabkan karena golongan terbesar di rumah sakit ini adalah golongan dengan penghasilan menengah kebawah. Untuk golongan menengah keatas, faktor signifikan yang mempengaruhi mereka dalam pemilihan rumah sakit adalah karena rekomendasi rumah sakit lain dan rekomendasi teman/saudara yang memiliki pengalaman positif di rumah sakit tersebut, dengan kata lain, mereka mempercayai pengalaman orang lain yang pernah memiliki pengalaman positif pada rumah sakit tersebut. Untuk golongan menengah kebawah, mayoritas dari mereka adalah masyarakat dengan tingkat pendidikan akhir SMA dan dengan pekerjaan didominasi oleh wiraswasta, ibu rumah tangga, pelajar, dan pensiunan. Pohon klasifikasi untuk variabel prediktor keseluruhan variabel, dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. Pohon Klasifikasi. Variabel Prediktor: Seluruh Variabel

4.2. Usulan Strategi Pemasaran

Dari hasil analisa yang telah dipaparkan, dapat dilihat secara keseluruhan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dalam memilih rumah sakit, baik dari pasien dari kelas menengah keatas maupun dari kelas menengah kebawah.

Secara keseluruhan, faktor yang paling mempengaruhi kedatangan pasien ke rumah sakit ini adalah karena pada rumah sakit ini memiliki kemudahan prosedur dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu. Hal ini mungkin disebabkan karena pada RSUD ini terdapat sejumlah pasien yang menggunakan fasilitas pembayaran gakin/jamkesmas dengan jumlah yang cukup banyak. Dalam hal ini, pihak rumah sakit harus mempertahankan keunggulan faktor yang satu ini.

Faktor-faktor lain yang memiliki signifikan kuat terhadap pasien khususnya kelas menengah kebawah antara lain kemampuan dokter dalam memberikan penjelasan yang mudah dimengerti. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan status pendidikan pasien kelas menengah kebawah yang mayoritas hanya berkuliah SMA, sedangkan dalam memberikan penjelasan, dokter seringkali menggunakan kata-kata ilmiah yang sulit dimengerti. Maka dalam hal ini, dokter harus dapat memberikan penjelasan dengan bahasa yang lebih jelas dan dengan kata-kata yang lebih dapat dimengerti.

Dalam hal promosi, para pasien dengan kelas menengah kebawah lebih berpengaruh terhadap promosi melalui media cetak seperti brosur, selebaran, dan media cetak lainnya. Dalam hal fasilitas rumah sakit, kedatangan para pasien kelas menengah kebawah kurang begitu berpengaruh terhadap fasilitas yang ada pada rumah sakit. Karena memang tujuan dan preferensi utama mereka hanyalah pada kesembuhan penyakit dan kemudahan dalam mengurus pembayaran.

Satu hal yang perlu diingat, bahwa pasien kelas menengah kebawah merupakan segmen mayoritas pada rumah sakit ini. Sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi kedatangan mereka juga harus benar-benar dapat dioptimalkan agar dapat meningkatkan nilai loyalitas dan juga meningkatkan kepuasan mereka.

Untuk pasien kelas menengah keatas, beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan mereka dalam memilih rumah sakit antara lain adalah kebersihan luar

dan dalam rumah sakit. Maka rumah sakit harus dapat menjaga kebersihan rumah sakit tidak hanya di bagian dalam, tetapi juga di bagian luar, karena perhatian yang paling pertama dilihat dari rumah sakit tentunya adalah pada bagian luarnya, terutama dalam hal kebersihan, sehingga mempengaruhi penilaian masyarakat terhadap rumah sakit tersebut.

Kemudian ketepatan jadwal pelayanan juga mempengaruhi kedatangan pasien kelas menengah keatas, sehingga pihak rumah sakit harus mengoptimalkan jadwal pelayanan dan pengobatan yang telah ditentukan. Selain itu, ketersediaan dokter yang ada pada rumah sakit juga mempengaruhi, maka rumah sakit harus dapat mengatur jadwal kedatangan dokter jaga pada tiap-tiap hari terutama para dokter spesialis dan dokter UGD.

Kesopanan dan keramahan dokter & perawat pada rumah sakit juga mempengaruhi kedatangan pasien terutama kelas menengah keatas, sehingga rumah sakit harus tetap dapat memperhatikan hal-hal kecil namun sangat berpengaruh seperti ini. Dalam hal fasilitas, kedatangan pasien kelas menengah keatas dipengaruhi karena tersedianya area tempat parkir yang aman dan mencukupi, tersedianya kantin yang memadai dan tersedianya jumlah tempat duduk yang mencukupi pada ruang tunggu.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kedatangan pasien secara keseluruhan (tidak terbagi dari kelas menengah keatas ataupun kelas menengah kebawah) antara lain ketersediaan obat pada rumah sakit tersebut, sehingga rumah sakit harus dapat mengatur penjadwalan pemesanan obat dan sistem persediaan obat dengan baik. Kemudian pelayanan dan pengobatan yang baik pada rumah sakit juga harus diperhatikan pihak rumah sakit, karena hal ini cukup signifikan terhadap kedatangan pasien.

Selain itu, kemudahan prosedur pembayaran/administrasi pada rumah sakit juga merupakan pengaruh signifikan pada kedatangan rumah sakit. Maka pihak rumah sakit harus dapat memperbaiki prosedur dan *flow*/aliran pembayaran yang teratur sehingga dapat mempermudah para pasien.

Terakhir, dalam hal *marketing*, kerjasama rumah sakit dengan sarana-sarana kesehatan seperti puskesmas ternyata memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap kedatangan pasien. Maka rumah sakit dapat mengoptimalkan pemasaran

yang satu ini dengan cara melakukan kerjasama dengan puskesmas yang terbagi di beberapa kecamatan.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada persaingan rumah sakit yang semakin kuat, strategi pemasaran yang tepat semakin dibutuhkan untuk dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan, dan juga tentunya agar dapat menarik jumlah konsumen yang datang, sehingga rumah sakit sadar akan pentingnya informasi tentang pola perilaku pasien atau faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dalam memilih rumah sakit, sehingga rumah sakit dapat mengoptimalkan dana dan sumber daya yang terbatas untuk dapat menerapkan strategi pemasaran yang tepat yang bertujuan untuk menghasilkan keuntungan yang sebesar-besarnya.

Rumah sakit pada objek penelitian ini memiliki konsumen/pasien dengan mayoritas berpenghasilan menengah kebawah. Sehingga diperlukan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kedatangan pasien kelas menengah kebawah supaya dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas mereka, dan juga mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kedatangan pasien kelas menengah keatas sehingga dapat menarik mereka datang dengan jumlah yang lebih banyak.

Pohon klasifikasi dapat digunakan pada beberapa bidang, salah satunya kesehatan. Dengan menggunakan pohon klasifikasi (CHAID), kita dapat mengetahui faktor-faktor yang paling signifikan terhadap kedatangan pasien baik dari kelas menengah kebawah, kelas menengah keatas, maupun secara keseluruhan sehingga dapat ditarik analisa dari pohon keputusan yang terbentuk dan dapat diolah sebuah strategi pemasaran yang tepat bagi rumah sakit.

Faktor yang paling mempengaruhi kedatangan pasien ke rumah sakit ini adalah karena kemudahan mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu pada rumah sakit ini. Hal ini kemungkinan dikarenakan pasien kelas menengah kebawah merupakan golongan mayoritas pada rumah sakit ini. Untuk pasien kelas menengah kebawah yang merupakan segmen dominan, faktor lain yang mempengaruhi antara lain kemampuan komunikasi dokter dan promosi melalui media cetak. Untuk pasien kelas menengah keatas, faktor yang mempengaruhi antara lain ketepatan jadwal pelayanan, ketersediaan dokter, kesopanan dokter, dan kebersihan rumah sakit.

5.2. Saran

Pada penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Masih banyak hal yang dapat dikembangkan dan diperbaiki kelak untuk dapat menjalankan penelitian seperti ini. Berikut ini merupakan saran-saran yang diharapkan dapat memperbaiki dan mengembangkan penelitian seperti ini kedepannya:

1. Penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pasien dalam pemilihan rumah sakit dapat diperluas dengan melakukan penelitian yang sama pada rumah sakit lain dan membandingkan hasilnya. Sehingga dapat diketahui hasil secara umum, tidak hanya pada satu rumah sakit saja.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat disusun strategi pemasaran secara lebih mendalam dengan terfokus kepada strategi bauran pemasaran (8P).
3. Manfaat dari pohon klasifikasi masih sangat luas dan dapat dikembangkan ke bidang ilmu Teknik Industri yang lainnya seperti bidang *quality*.

DAFTAR REFERENSI

- Aditama, Tjandra Yoga, 2003, *Administrasi Rumah Sakit*, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta
- AnswerTree™ 2.0 User's Guide, SPSS Inc., USA, 1998, hal. 7.
- Cash Holding Prediction: An Application of Two-layer Decision Trees*, hal. 8.
- Celily A. Gallagher *et. al.*, *An Interactive Approach to Classification Analysis*, hal.245.
- “Comparative Analysis of Classification Techniques” in *A Fractal Whitepaper*, Fractal Analytics Ltd., 2003, hal. 9.
- David Feldman dan Shulamith Gross, *Mortgage Default: Classification Trees Analysis*, 2003, hal. 5.
- Dr. Kenneth Collier *et al*, *A Perspective on Data Mining* (Arizona, 1998), hal. 2.
- Dr. Vincent Cho dan Dr. Eric Ngai, *Intelligent Decision Support System with Embedded OLAP Technology for the Insurance Industry*, Hong Kong Polytechnic University, China, hal. 8.
- Glenn A. Growe, *Comparing Algorithm and Clustering Data: Component of the Data Mining Process*, MSc Thesis, Departement of Computer Science and Information System Grand Valley State University, 1999, p. 6.
- Gilbert A. Churchill, JR., *Basic Marketing Research: Third Edition*, The Dryden Press, Orlando. 1996. hal. 390.
- Gilbert A. Churchill, Jr. dan Dawn Iacobucci, *Marketing Research: Methodological Foundations*, Edisi ke-8, South-Western Thomson Learning, Ohio, 2002, hal. 369.
- Gil, E., V. Cesani dan A. M. Borja. 2009. Using Classification Tree to Determine Decision Rules for e-Customers. *Proceedings of the 2009 Industrial Engineering Research Conference*. International Service Systems Engineering Research Lab. Department of Industrial Engineering. University of Puerto Rico at Mayagüez. Mayagüez. Puerto Rico 00681. pp 1971
- Jay Magidson dan Jeroen K. Vermunt, *An Extension of the CHAID Tree-based Segmentation Algorithm to Multiple Dependent Variables*, Statistical Inovation Inc., USA, hal. 2.

- Mudie, Peter and Angela Cottam (1993), *The Management And Marketing Or Series*. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd., p.223.
- Nugroho J. Setiadi, SE., MM., *Perilaku Konsumen: Konsep dan Implikasi untuk Strategi dan Penelitian Pemasaran*, Bogor, 2003, hal. 3.
- Philip Kotler, *Marketing Management, Millenium Edition, Tenth Edition*, Prentice-Hall, New Jersey, 2000, hal.108.
- R. Gunawan Sudarmanto, *Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005, hal. 89.
- Richard I. Levin dan David S Rubin, *Statistics for Management*, seventh edition, Prentice Hall International Inc., New Jersey, 1998, hal. 402.
- Rika Prasetya, *Pengklasifikasian Pelanggan Kartu SIM GSM dengan Metode Algoritma CHAID sebagai Acuan Strategi CRM*, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Juli 2006, hal. 39.
- Sang Jun Lee, Keng Siau, "A Review of Data Mining Techniques", in *Industrial Management and Data System*, MCB University Press, Nebraska, 2001, p. 42.
- Shaney, S., K. Ghosh dan A. Shrivastava. 2010. Consumer "Personality" in Railway E-Ticketing: Conceptualization and Empirical Testing in Indian Context. *International Journal of Business, Management and Social Sciences Vol. 1, No. 1*. India. pp 9-20.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2010, hal. 57 – 59.
- Thomas C. Kinnear dan Jamer R. Taylor, *Marketing Research, an Applied Approach: Four Edition*, McGraw-Hill, New York, 1991, hal. 232.
- Wells, W.D. 1996. A Framework for the Study of Consumer Behaviour. Dalam: *Consumer Behaviour*. Canada: John Wiley & Sons. pp. 38
- Woodside, Arch G.; Nielsen, Robert L.; Walters, F.; dan Muller, Gale D. 1988. Preference Segmentation of Health Care Services. *Journal of Health Care Marketing*; ABI /INFORM Global pg. 14

Lampiran A



**TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS INDONESIA**



**TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS INDONESIA**

Responden yang terhormat,

Nama saya Pratama Edi, mahasiswa Teknik Industri, Universitas Indonesia. Saat ini saya sedang mengerjakan skripsi mengenai klasifikasi konsumen pada rumah sakit. Untuk itu, perkenankanlah saya untuk meminta sedikit waktu Bapak/Ibu/Saudara/i untuk dapat berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian sebagai responden dan melakukan pengisian kuesioner yang telah saya sediakan. Partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i dalam pengisian kuesioner ini akan sangat membantu saya dalam penyelesaian penelitian ini.

Dalam kuesioner ini, Bapak/Ibu/Saudara/i akan menjawab beberapa pertanyaan mengenai bagaimana karakteristik Bapak/Ibu/Saudara/i ketika melakukan pemilihan suatu rumah sakit. Jawaban yang diberikan sepenuhnya merupakan pendapat dari Bapak/Ibu/Saudara/i. Hasil kuesioner ini akan saya gunakan sebagai acuan dalam penelitian yang sedang saya kerjakan. Untuk itu saya harapkan keseriusan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam menjawab kuesioner ini. Informasi yang diberikan hanya akan digunakan untuk penyelesaian penelitian ini, serta kerahasiaan data Bapak/Ibu/Saudara/i akan terjaga.

Sebelumnya, saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i atas partisipasi dan waktu yang telah diberikan.

Terima Kasih

Hormat saya,

Pratama Edi

NPM 0706274924

HP: 08159324039

Bacalah pertanyaan dengan hati-hati, kemudian jawablah pertanyaan dengan memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang paling sesuai dengan karakteristik Bapak/Ibu/Saudara/i.

1. Jenis kelamin pasien	<input type="checkbox"/> Pria	<input type="checkbox"/> Wanita
2. Usia (tahun) pasien	<input type="checkbox"/> ≤ 12	<input type="checkbox"/> 31-45
	<input type="checkbox"/> 13-30	<input type="checkbox"/> 46-56
3. Latar belakang pendidikan terakhir pasien	<input type="checkbox"/> Belum Sekolah/TK	<input type="checkbox"/> S1
	<input type="checkbox"/> SD/SMP/SMA	<input type="checkbox"/> S2/S3
	<input type="checkbox"/> Diploma	<input type="checkbox"/> Lain-lain
4. Pekerjaan pasien	<input type="checkbox"/> Belum sekolah	<input type="checkbox"/> Ibu rumah tangga
	<input type="checkbox"/> Pelajar/Mahasiswa	<input type="checkbox"/> Wiraswasta
	<input type="checkbox"/> PNS/TNI	<input type="checkbox"/> Pensiunan
	<input type="checkbox"/> Karyawan	
5. Rata-rata pendapatan pasien per bulan (kalau pasien belum berpendapatan, pendapatan penanggung dana si pasien per bulan)	<input type="checkbox"/> < Rp. 1.300.000,-	
	<input type="checkbox"/> Rp. 1.300.001 – Rp. 2.500.000,-	
	<input type="checkbox"/> Rp. 2.500.001 – Rp. 5.000.000,-	
	<input type="checkbox"/> Rp. 5.000.001 – Rp. 10.000.000,-	
	<input type="checkbox"/> > Rp. 10.000.000,-	
6. Golongan pembiayaan untuk pasien	<input type="checkbox"/> Umum	
	<input type="checkbox"/> Gakin/Jamkesmas	
	<input type="checkbox"/> ASKES	
	<input type="checkbox"/> Jamsostek	
7. Tempat Tinggal Pasien	<input type="checkbox"/> Jakarta Timur	<input type="checkbox"/> Jakarta Barat
	<input type="checkbox"/> Jakarta Selatan	<input type="checkbox"/> Depok
	<input type="checkbox"/> Jakarta Pusat	<input type="checkbox"/> Bogor
	<input type="checkbox"/> Jakarta Utara	<input type="checkbox"/> Lainnya.....
8. Atas dasar apa anda memilih rumah sakit ini?	<input type="checkbox"/> Rekomendasi teman/saudara	
	<input type="checkbox"/> Rekomendasi rumah sakit lain	
	<input type="checkbox"/> Jarak yang dekat dengan rumah	
	<input type="checkbox"/> Dokter ahli yang dikenal	

Lampiran A

Penilaian terhadap tangible rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Kerapihan ruang periksa

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kebersihan luar dalam rumah sakit

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Ketersediaan obat yang dibutuhkan

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kelengkapan, kesiapan, dan kebersihan peralatan yang dipakai

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kerapihan seragan dokter dan perawat

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

Penilaian terhadap reability rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Pelayanan pemeriksaan, penanganan, dan pengobatan yang cepat

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Ketepatan jadwal pelayanan

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kemudahan prosedur pembayaran & administrasi

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

Penilaian terhadap responsiveness rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Kemampuan dokter/perawat yang tanggap terhadap keluhan pasien

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Dokter/perawat memberikan penjelasan yang mudah dimengerti

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Sabar dan terampil dalam merawat pasien

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Ketersediaan dokter/perawat saat pasien sedang membutuhkan

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

Penilaian terhadap empathy rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Pelayanan kepada semua pasien tanpa memandang status sosial

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kesopanan dan keramahan dokter/perawat

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kemudahan dalam mengurus persyaratan untuk warga kurang mampu

Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

Lampiran A

Penilaian terhadap fasilitas rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Desain & interior kamar/bangunan yang menarik
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Adanya fasilitas telepon umum / wartel
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Adanya fasilitas televisi di ruang tunggu
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Tersedianya tempat duduk yang mencukupi di ruang tunggu
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Tersedianya area tempat parkir yang luas dan aman
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Tersedianya fasilitas kantin
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

Penilaian terhadap pemasaran rumah sakit

Hal-hal dibawah ini mempengaruhi anda saat memilih rumah sakit

- Promosi melalui spanduk, brosur, lembar informasi, dll
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Promosi melalui media elektronik (TV/internet)
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kerjasama rumah sakit dengan perusahaan atau tempat kerja Bapak/Ibu/Saudara/i
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

- Kerjasama rumah sakit dengan sarana kesehatan (puskesmas / posyandu) di lokasi Bapak/Ibu/Saudara/i
 Sangat tidak pengaruh Tidak pengaruh Pengaruh Sangat pengaruh

😊😊😊 **TERIMA KASIH** 😊😊😊