

**ANALISIS PRIORITAS ATRIBUT HOTEL DENGAN MODEL
KANO - IPA BERDASARKAN ULASAN *ONLINE* KONSUMEN**

TESIS



**Oleh:
Dimas Adrianto
8132001006**

**Pembimbing:
Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D.**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PRIORITAS ATRIBUT HOTEL DENGAN MODEL KANO - IPA
BERDASARKAN ULASAN *ONLINE* KONSUMEN**



Oleh:

Dimas Adrianto
8132001006

Disetujui Untuk Diajukan Sidang dalam:
Sidang Ujian Hari/Tanggal: Kamis, 5 Januari 2023

Pembimbing:



Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D.

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2023**



UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan dala diri sebagai berikut:

Nama : Dimas Adrianto
Nomor Pokok Mahasiswa : 813200 1006
Program Studi : Magister Teknik Industri / ~~Magister Teknik Kimia~~*
Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa Tesis / ~~Disertasi~~ *) dengan judul:

Analisis Prioritas Atribut Hotel Dengan model Karo - IPA
Berdasarkan ulasan online konsumen

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan : di Bandung
Tanggal : 5 September 2022



Dimas Adrianto

Nama Mahasiswa

*) coret yang tidak perlu

ANALISIS PRIORITAS ATRIBUT HOTEL DENGAN MODEL KANO - IPA BERDASARKAN ULASAN *ONLINE* KONSUMEN

Dimas Adrianto (NPM: 8132001006)

Pembimbing Tunggal: Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D.

Program Studi Magister Teknik Industri

Bandung

September 2022

ABSTRAK

Pada perkembangan *online travel agent* (OTA) saat ini, selain kemudahan dalam bertransaksi, banyak orang memutuskan untuk memesan hotel berdasarkan ulasan konsumen yang tersedia pada *platform* OTA tersebut. Bagaimana untuk meningkatkan *rating* dan kualitas hotel menjadi poin utama dan krusial bagi para praktisi atau manajemen hotel. Terlebih dengan terbatasnya sumber daya, menentukan prioritas yang tepat dalam perbaikan maupun peningkatan sebuah atribut produk untuk memaksimalkan kepuasan konsumen menjadi krusial.

Metode Kano – IPA dapat digunakan untuk melihat prioritas atribut hotel. *Importance Performance Analysis* (IPA) dapat digunakan untuk melihat kepentingan serta performa dari atribut hotel dan model Kano dapat digunakan untuk melihat klasifikasi Kano pada atribut hotel. Kedua metode ini menghasilkan urutan prioritas atribut hotel. Dengan menggunakan metode *sentiment analysis* dan *machine learning*, ulasan konsumen pada *platform* OTA dapat dimanfaatkan sebagai sumber data.

Berdasarkan hasil dari penelitian, prioritas atribut hotel hasil dari Kano – IPA menggunakan ulasan konsumen, atribut hotel yang menjadi prioritas utama secara umum adalah “*cleanliness*” dan prioritas paling rendah adalah “*breakfast*”. Prioritas atribut hotel juga berbeda-beda setiap tipe perjalanan konsumen hotel. Keempat tipe perjalanan menghasilkan urutan prioritas yang berbeda-beda dan dapat membantu praktisi dan manajemen hotel untuk perancangan strategi pemasaran untuk mempertahankan konsumen saat ini dan juga untuk menarik konsumen baru.

Kata Kunci: Kano – IPA, *machine learning*, ulasan konsumen, hotel, *sentiment analysis*

PRIORITY ANALYSIS OF HOTEL ATTRIBUTES USING KANO – IPA MODEL FROM ONLINE CUSTOMER REVIEWS

**Dimas Adrianto (NPM: 8132001006)
Advisor: Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D.**

**Master of Industrial Engineering
Bandung
September 2022**

ABSTRACT

In the current development of online travel agents (OTA), in addition to the ease of transactions, many people decide to book hotels based on consumer reviews available on the OTA platform. How to improve the rating and quality of the hotel is the main and crucial point for practitioners or hotel management. Especially with limited resources, determining the right priority in improving or improving a product attribute to maximize customer satisfaction is crucial.

The Kano – IPA method can be utilized to see the priority of hotel attributes. Importance Performance Analysis (IPA) can be utilized to see the importance and performance of hotel attributes and the Kano model can be utilized to see Kano's classification of hotel attributes. Both of these methods produce a priority order of hotel attributes. By using sentiment analysis and machine learning methods, consumer reviews on the OTA platform can be used as a data source.

Based on the results of the research, the priority of hotel attributes as a result of Kano - IPA using consumer reviews, hotel attributes that become the main priority in general are "cleanliness" and the lowest priority is "breakfast". The priority of hotel attributes also varies for each type of hotel consumer trip. The four types of trips result in different order of priorities and can help practitioners and hotel management in designing marketing strategies to retain current customers as well as to attract new customers.

Keywords: Kano – IPA, machine learning, online customer review, hotel, sentiment analysis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya ilmiah saya yang dalam bentuk tesis untuk mencapai gelar Magister dalam bidang keilmuan Teknik Industri dengan judul “Analisis Prioritas Atribut Hotel Dengan Model Kano – IPA Berdasarkan Ulasan *Online* Konsumen”. Dalam proses penelitian dan penyusunan tesis ini, saya mendapat banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Saya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tesis ini, sehingga saya terbuka atas saran serta masukan dari berbagai pihak untuk menyempurnakan skripsi ini.

Tesis ini saya dedikasikan secara khusus kepada ayah saya, alm. Bapak Dr. Rudianto Ekawan, S.T., M.T. yang telah menjadi inspirasi besar bagi pribadi saya. Saya juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, mendukung, dari seluruh rangkaian penelitian hingga penyusunan skripsi ini, terutama saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D. sebagai dosen pembimbing tesis saya yang telah membimbing, mengarah, dan membantu saya di dalam penelitian dan penyusunan tesis.
2. Bapak Y.M. Kinley Aritonang, Ph.D., Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.I.M., dan Bapak Dr. Sugih Sudharma Tjandra, S.T., M.Si. sebagai komite tesis, dosen pembahas serta penguji penelitian tesis saya yang telah memberikan masukan serta arahan dalam penelitian dan penyusunan tesis ini.

3. Ibu saya Wieke Widayani, kedua adik saya A. Dinand W. dan M. Reza Ardianto serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan seluruh dukungan secara moral serta materi.
4. Rizka Ayudia yang tidak lelahnya siang malam mendukung dan menemani saya dalam segala hal terutama dalam keseharian, perkuliahan, dan khususnya penulisan tesis ini.
5. Teman-teman MTI Unpar angkatan 2020 yang telah menemani perjalanan perkuliahan di program Magister Teknik Industri Unpar.
6. Seluruh dosen program studi Teknik Industri Unpar yang telah memberikan ilmu serta pengetahuan baru terutama di bidang Teknik Industri.

Saya ingin mengucapkan juga banyak terima kasih kepada terdapat pihak-pihak yang belum saya sebutkan. Saya juga meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan laporan tesis ini. Demikian penyusunan tesis ini, semoga laporan tesis saya ini dapat bermanfaat bagi khalayak umum dan secara khusus dalam bidang keilmuan teknik industri.

Bandung, 9 September 2022

Dimas Adrianto

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan dan Pengambilan Asumsi Penelitian.....	11
1.4 Tujuan Penelitian.....	12
1.5 Manfaat Penelitian.....	12
1.6 Sistematika Penulisan.....	13
BAB 2 LANDASAN TEORI	15
2.1 <i>Importance – Performance Analysis (IPA)</i>	15
2.2 <i>Kano Model</i>	17
2.3 Segmentasi Pasar.....	18
2.4 <i>Aspect-based Sentiment Analysis</i>	18
2.5 <i>Non-negative Matrix Factorization</i>	19
2.6 <i>Proses Dependency Parsing</i>	21
2.7 <i>Random Forest</i>	24
2.8 <i>SHapley Additive exPlanation (SHAP)</i>	25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Sintesis dan Posisi Penelitian.....	27
3.2 Metodologi Penelitian.....	31

BAB 4 PENGUMPILAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	34
4.1 Pengumpulan Data Ulasan.....	34
4.2 Identifikasi dan Ekstraksi Aspek dari Ulasan Konsumen.....	39
4.2.1 <i>Text Preprocessing</i>	39
4.2.2 Proses Identifikasi dan Ekstraksi Aspek.....	40
4.3 Pemodelan Topik Atribut Hotel.....	45
4.3.1 <i>Text Preprocessing</i>	46
4.3.2 Perhitungan Bobot Kata dalam Dokumen.....	49
4.3.3 <i>Topic Modelling</i>	51
4.4 <i>Aspect-based Sentiment Analysis</i>	59
4.4.1 Penugasan Topik pada Aspek Ulasan Konsumen.....	59
4.4.2 <i>Sentiment Analysis</i>	61
4.5 Pemilihan Metode <i>Machine Learning</i> dan <i>Hyperparameter</i>	64
4.5.1 Pemilihan Metode <i>Machine Learning</i>	65
4.5.2 Penentuan <i>Hyperparameter</i> Terbaik <i>Random Forest</i>	67
4.6 <i>Importance – Performance Analysis (IPA)</i>	68
4.6.1 Estimasi Nilai Performa (<i>Performance</i>) Atribut Hotel.....	68
4.6.2 Estimasi Nilai Kepentingan (<i>Importance</i>) Atribut Hotel.....	69
4.6.3 Plotting Nilai Kepentingan dan Performa pada Matriks IPA.....	72
4.7 Model Kano.....	74
4.8 Penentuan Peringkat Prioritas Atribut Berdasarkan Kano – IPA.....	77
4.9 Penentuan Peringkat Prioritas Atribut Berdasarkan Kano – IPA untuk Setiap Kategori Tipe <i>Trip</i>	78
BAB 5 ANALISIS.....	87
5.1 Analisis Pemilihan Algoritma <i>Machine Learning</i>	87
5.2 Analisis Pemilihan Metode <i>Sentiment Analysis</i>	88
5.3 Analisis Penentuan Prioritas Atribut Hotel.....	90
5.4 Analisis Penentuan Prioritas Atribut Hotel untuk Setiap Tipe Perjalanan (<i>Trip</i>).....	91

5.5 Analisis Kesamaan Prioritas Atribut Hotel Setiap Tipe Perjalanan (<i>Trip</i>).....	94
5.6 Analisis Terhadap Segmentasi pasar Berdasarkan Tipe Perjalanan (<i>Trip</i>).....	96
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
6.1 Kesimpulan.....	102
6.2 Saran.....	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>State-of-the-art</i>	8
Tabel 2.1 <i>Dependency Relations</i>	23
Tabel 3.1 Sintesis Penelitian.....	28
Tabel 4.1 10 Hotel Terpilih.....	36
Tabel 4.2 Contoh Data Ulasan.....	38
Tabel 4.3 Contoh Tahap <i>Word Tokenizing</i>	39
Tabel 4.4 Contoh Hasil Proses Identifikasi dan Ekstraksi Aspek.....	44
Tabel 4.5 Contoh Hasil Pemecahan Aspek.....	44
Tabel 4.6 Contoh Penggabungan Bagian Ulasan.....	46
Tabel 4.7 Contoh Tahap <i>Stemming</i> dan <i>Lemmatization</i>	47
Tabel 4.8 Contoh Tahap <i>Stopwords Removal</i>	48
Tabel 4.9 Contoh 10 Kata <i>Bigram</i> dan <i>Trigram</i>	48
Tabel 4.10 Hasil Vektorisasi.....	50
Tabel 4.11 Tabel <i>Document-term Matrix</i>	50
Tabel 4.12 Potongan Matriks <i>H</i>	54
Tabel 4.13 Potongan Matriks <i>W</i>	54
Tabel 4.14 10 Kata Kunci di dalam Topik.....	55
Tabel 4.15 Rekap Topik dan Atribut Hotel.....	58
Tabel 4.16 Contoh Pasangan Aspek Ulasan Konsumen Dengan Atribut.....	60
Tabel 4.17 Contoh Hasil <i>Sentiment Analysis</i>	63
Tabel 4.18 Contoh Penjumlahan Sentimen.....	64
Tabel 4.19 Contoh Rating Konsumen dan Nilai Sentimen (VADER).....	64
Tabel 4.20 Hasil Pemilihan Metode <i>Machine Learning</i>	67
Tabel 4.21 Hasil Pemilihan <i>Hyperparameter Random Forest</i>	68
Tabel 4.22 Hasil Estimasi Nilai <i>Performance</i>	69
Tabel 4.23 Hasil <i>Random Forest</i>	71

Tabel 4.24 Hasil Estimasi Nilai <i>Importance</i>	72
Tabel 4.25 Rangkuman Nilai <i>Performance</i> dan Nilai <i>Importance</i>	73
Tabel 4.26 Rangkuman Kuadran Matriks IPA Atribut Hotel.....	74
Tabel 4.27 Kriteria Klasifikasi Kano.....	75
Tabel 4.28 Hasil Perhitungan Model Kano Setiap Atribut.....	75
Tabel 4.29 Hasil Perhitungan Model Kano.....	76
Tabel 4.30 Hasil Klasifikasi Kano Setiap Atribut Hotel.....	76
Tabel 4.31 Kategori Urutan Prioritas Kano – IPA.....	77
Tabel 4.32 Urutan Prioritas Kano – IPA.....	78
Tabel 4.33 Jumlah Ulasan Berdasarkan Tipe <i>Trip</i> per Hotel.....	79
Tabel 4.34 Estimasi Nilai Kepentingan (<i>Importance</i>) Berdasarkan Tipe <i>Trip</i>	79
Tabel 4.35 Estimasi Nilai Performa (<i>Performance</i>) Berdasarkan Tipe <i>Trip</i>	79
Tabel 4.36 Kuadran Atribut Hotel Berdasarkan Tipe <i>Trip</i>	80
Tabel 4.37 Nilai SI_i Atribut Hotel Berdasarkan Tipe <i>Trip</i>	83
Tabel 4.38 Klasifikasi Kano Atribut Hotel Berdasarkan Tipe <i>Trip</i>	83
Tabel 4.39 Urutan Prioritas Kano – IPA (<i>Couple Trip</i>).....	84
Tabel 4.40 Urutan Prioritas Kano – IPA (<i>Family Trip</i>).....	84
Tabel 4.41 Urutan Prioritas Kano – IPA (<i>Group Trip</i>).....	85
Tabel 4.42 Urutan Prioritas Kano – IPA (<i>Solo Trip</i>).....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matriks Importance – Performance Analysis (IPA).....	16
Gambar 2.2 Model Kano.....	17
Gambar 2.3 <i>Non-negative Matrix Factorization</i>	20
Gambar 2.4 Daftar <i>Tagset</i> Penn Treebank.....	22
Gambar 2.5 Contoh <i>Decision Tree</i>	24
Gambar 2.6 Algoritma Sederhana <i>Random Forest</i>	25
Gambar 2.7 Ilustrasi <i>Shapley Additive exPlanation</i> (SHAP).....	25
Gambar 3.1 Posisi Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Metodologi Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Tampilan www.booking.com	35
Gambar 4.2 Contoh Tampilan Ulasan pada booking.com	38
Gambar 4.3 Contoh <i>Dependency Tree</i> Untuk Satu Kalimat Ulasan.....	41
Gambar 4.4 Contoh Kriteria <i>Dependency Relations</i> Nomor 1,2, dan 3.....	42
Gambar 4.5 Contoh Kriteria <i>Dependency Relations</i> Nomor 4 dan 5.....	42
Gambar 4.6 Contoh Kriteria <i>Dependency Relations</i> Nomor 6 dan 7.....	42
Gambar 4.7 Hasil Penentuan Jumlah Topik.....	53
Gambar 4.8 <i>Beeswarm Plot</i>	70
Gambar 4.9 <i>Bar Plot</i>	72
Gambar 4.10 Matriks <i>Importance – Performance Analysis</i> Atribut Hotel.....	73
Gambar 4.11 Matriks Importance – Performance Analysis (<i>Couple</i>).....	81
Gambar 4.12 Matriks Importance – Performance Analysis (<i>Family</i>).....	81
Gambar 4.13 Matriks Importance – Performance Analysis (<i>Group</i>).....	82
Gambar 4.14 Matriks Importance – Performance Analysis (<i>Solo Trip</i>).....	82
Gambar 5.1 Lokasi Sepuluh Hotel Terpilih.....	95
Gambar 5.2 Jarak Antara Sepuluh Hotel Terpilih.....	95
Gambar 5.3 Jarak DoubleTree dengan Homewood Suites.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A CONTOH ULASAN PELANGGAN.....	A-1
---	-----

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang dilakukan pada penelitian tesis ini.

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan pesat dalam bidang teknologi serta persaingan global saat ini, menuntut perusahaan untuk dapat merespon dengan cepat kebutuhan dan keinginan konsumen dengan cepat. Perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap produk ataupun jasa yang disediakan berdasarkan tingkat kepuasan serta kebutuhan konsumen. Kepuasan konsumen adalah keadaan psikologis konsumen yang ditarik dari evaluasi konsumen secara subjektif terhadap produk atau jasa yang diperolehnya di masa lalu berdasarkan ekpektasi dan performa (Anderson, Fornell, & Lehmann, 1994).

Dalam industri perhotelan (*hospitality industry*), keberadaan *online customer reviews* memberikan informasi tambahan bagi konsumen untuk mengurangi ketidakpastian mengenai kualitas akomodasi serta layanan yang diberikan hotel dan kesesuaian dengan kebutuhan serta preferensi konsumen. Bagi perusahaan (dalam kasus ini adalah hotel), *online customer review* menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam persaingan di industri perhotelan. *Online customer reviews* memiliki efek positif terhadap pertumbuhan pendapatan dari hotel (Neirotti, Raguseo,

& Paolucci, 2016).

Kepuasan konsumen menjadi sangat penting bagi perusahaan karena dapat memfasilitasi perusahaan untuk melakukan peningkatan produk atau jasa yang mereka tawarkan, melakukan analisis terhadap pasar, serta mengukur loyalitas konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. Apabila kepuasan konsumen dapat diukur atau dimodelkan, maka analisis untuk perbaikan dan pengembangan produk atau jasa yang ditawarkan dapat dilakukan (Bi, Liu, Fan, & Cambria, 2019).

Salah satu cara yang dapat digunakan manajemen dalam pengumpulan data kepuasan konsumen adalah dengan memanfaatkan ulasan konsumen atau *online customer review*. Ulasan konsumen dapat dengan mudah dikumpulkan dari *internet* dan *website* dari produk atau jasa yang disediakan oleh perusahaan. Metode pengumpulan ulasan konsumen ini dapat dilakukan dengan sumber daya waktu atau biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan metode pengumpulan data tradisional seperti survei (Ordenes, Theodoulidis, Burton, Gruber, & Zaki, 2014). Selain membutuhkan banyak sumber daya waktu dan biaya, subjektivitas dan ketersediaan responden serta kualitas respon dari responden juga tidak bisa terjamin karena metode survei memiliki *response bias* (Zhao M. , Zhang, Hu, Xu, & Liu, 2020).

Response bias terjadi ketika responden tidak menjawab secara jujur atau jawaban dari responden tidak merepresentasikan perasaan, pemikiran, dan kejadian yang benar-benar mereka rasakan. Salah satu *response bias* yang muncul pada responden adalah *acquiescence bias*. *Acquiescence bias* merupakan kecenderungan seorang responden setuju ("*yes*" *bias*) pada setiap pertanyaan survei tanpa memahami

apa isi pertanyaan maupun memahami sebenarnya apa yang responden rasakan. (Graeff, 2005).

Ulasan konsumen ini memberikan perusahaan untuk menerima *feedback* dari konsumen serta menjadi acuan dalam perbaikan dan peningkatan kualitas atribut dari produk atau jasa yang disediakan (Joung, Jung, Ko, & Kim, 2019). Era *Web 2.0* merupakan era dimana jaringan *website* menjadi lebih dinamis dan memanfaatkan *platform* teknologi yang memungkinkan para pengguna ataupun pengunjung dapat berinteraksi serta berkomunikasi satu dengan yang lain, contohnya seperti dalam bertukar informasi (Himawan, Supriyanti, & Saefullah, 2017). Pada era *Web 2.0*, konsumen semakin banyak memberikan ulasan produk atau layanan secara *online* di *Internet*.

Ulasan ini berisi banyak informasi yang dapat digunakan oleh perusahaan khususnya mengenai pendapat konsumen ataupun sentimen konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan (Bi, Liu, Fan, & Cambria, 2019). Jumlah ulasan *online* yang sangat besar dan disumbangkan oleh ratusan ribu atau bahkan jutaan konsumen dapat dilihat sebagai “*wisdom of crowds*” (Brown & Reade, 2019). Dengan demikian, ulasan konsumen yang diberikan secara *online* dapat menjadi sumber data yang menjadi alternatif dari metode survei yang memakan banyak biaya terutama dari segi waktu dan uang yang dikeluarkan. Ulasan konsumen pada produk ataupun jasa yang diberikan konsumen merupakan data yang berbentuk teks. Salah satu metode yang dapat digunakan dengan cepat untuk mengolah data yang berbentuk teks adalah dengan menggunakan metode *text mining* dan *machine learning*.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Pada perkembangan *online travel agent* (OTA) saat ini, selain kemudahan dalam bertransaksi, banyak orang memutuskan untuk memesan hotel berdasarkan ulasan konsumen yang tersedia pada *platform online travel agent* (OTA) tersebut. Ulasan konsumen diberikan oleh banyak konsumen sebelumnya yang pernah menginap mengenai pengalamannya yang dianggap lebih objektif, dapat dipercaya, dan membantu dibandingkan informasi yang diberikan oleh hotel tersebut. Ulasan konsumen biasanya berisi *rating* dan ulasan teks. Ulasan teks berisikan cerita konsumen mengenai ekspektasi, pengalaman, perasaan, dan persepsi sebenarnya dari hotel tempat konsumen tersebut menginap. *Rating* menandakan kepuasan atau ketidakpuasan konsumen secara keseluruhan mengenai hotel (Chen, Zhong, Yu, Xiao, & Chen, 2022).

Dengan meningkatnya jumlah orang potensial yang akan memesan hotel dan persaingan hotel, khususnya pada *platform online travel agent* (OTA), bagaimana untuk meningkatkan *rating* dan kualitas hotel menjadi poin utama dan krusial bagi para praktisi atau manajemen hotel (Gavilan, Avello, & Martinez-Navarro, 2018). Performa dari atribut hotel memiliki korelasi kuat dengan kepuasan konsumen (*customer satisfaction*). Sehingga, mencari, memahami, dan menganalisis atribut hotel mana yang memiliki kontribusi atau efek besar terhadap kepuasan atau ketidakpuasan konsumen yang digambarkan oleh ulasan konsumen dan *rating* menjadi semakin penting (Bi, Liu, Fan, & Zhang, 2019).

Penelitian mengenai analisis kepuasan konsumen yang diukur dari performa dan kebutuhan konsumen dengan menggunakan ulasan *online* konsumen telah banyak

dilakukan. Seperti contohnya penelitian Bi et al. (2019) dan Joung & Kim (2021) pada produk *smartphone*, Zhao et al. (2021) pada produk hotel, dan Kangcheng & Kim (2021) pada produk laptop.

Salah satu metode yang dapat memberikan informasi mengenai kepuasan atau ketidakpuasan konsumen terhadap atribut hotel adalah *importance-performance analysis* (IPA) (Sever, 2015). *Importance-performance analysis* (IPA) merupakan teknik yang dapat digunakan oleh manajemen perusahaan untuk melakukan riset pasar dalam meneliti dan memberikan masukan pada strategi perusahaan (Martilla & James, 1977). Tujuan dari penggunaan *importance-performance analysis* (IPA) adalah untuk melihat performa dari produk maupun jasa yang disediakan melalui data yang didapatkan dan diinterpretasikan sehingga menghasilkan masukan pada manajemen dalam merancang strategi (Dwyer, Cvelbar, Edwards, & Mihalic, 2012). *Importance-performance analysis* (IPA) juga dapat memberikan masukan pada manajemen dalam hal area mana yang perlu menjadi fokus (Abalo, Varela, & Manzano, 2007) dan menjadi prioritas dalam melakukan alokasi sumber daya yang terbatas untuk perbaikan dan mempertahankan kepuasan konsumen. Meskipun metode ini banyak digunakan, *importance-performance analysis* (IPA) memiliki beberapa kekurangan (Tontini & Picolo, 2010).

Salah satu kekurangan dari *importance-performance analysis* (IPA) adalah kemungkinan terjadinya kesalahan dalam keputusan untuk *improvement*, khususnya dalam atribut dasar (*basic*) dan atribut *excitement* (Huiskonen & Pirttilä, 1998). Hal ini mungkin disebabkan oleh asumsi bahwa hubungan performa dan kepuasan konsumen itu linear dan simetris. Satu unit peningkatan pada performa dan satu unit

penurunan pada performa memiliki efek yang sama terhadap perubahan yang pada kepuasan konsumen (Chen, Zhong, Yu, Xiao, & Chen, 2022). Padahal, pada kenyataannya mungkin saja meningkatnya performa sebuah atribut memberikan kepuasan yang lebih besar daripada penurunan kepuasan apabila performa atribut tersebut menurun ataupun sebaliknya. Dengan kata lain, sebuah atribut memiliki efek yang tidak linear dan tidak simetris terhadap kepuasan konsumen (Albayrak & Caber, 2013).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan non-linear dan tidak simetris antara performa sebuah atribut dengan kepuasan konsumen adalah model Kano. Model Kano banyak digunakan untuk melakukan klasifikasi pada atribut menjadi beberapa kategori berdasarkan kebutuhan konsumen. Hal ini dapat membantu praktisi maupun manajemen untuk memahami lebih dalam mengenai ekspektasi konsumen dan persepsi konsumen terhadap atribut produk maupun jasa (Chang & Chen, 2011). Terlebih dengan terbatasnya sumber daya, menentukan prioritas yang tepat dalam perbaikan maupun peningkatan sebuah atribut produk untuk memaksimalkan kepuasan konsumen menjadi krusial (Chen, Zhong, Yu, Xiao, & Chen, 2022).

Banyak penelitian yang sudah mencoba mengombinasikan model Kano dan *importance-performance analysis* (IPA) dalam analisis kepuasan konsumen. Kombinasi kedua metode ini bukan hanya dapat menganalisis kebutuhan konsumen terhadap atribut produk, tetapi juga dapat menentukan prioritas atribut tersebut. Namun, meskipun penelitian mengenai Kano maupun *importance-performance analysis* (IPA) sudah banyak yang melakukan, penelitian tersebut masih banyak yang

berbasiskan pada survei sebagai sumber data.

Seperti contohnya penelitian *importance-performance analysis* (IPA) yang dilakukan oleh Dwyer et al. (2011) untuk pariwisata negara Slovenia, Dabestani et al. (2016) untuk pelayanan hotel bintang empat di Iran, Jou dan Dey (2021) untuk aplikasi pemesanan hotel di Taiwan, serta Ouda dan Ahmed (2021) untuk mengukur performa universitas di Inggris. Selain metode survei, metode *interview* serta *focus group discussion* (FGD) dalam memodelkan *importance-performance analysis* (IPA), dilakukan oleh Warjiyono et al. (2020) dalam mengukur performa dan kebutuhan konsumennya (dalam kasusnya merupakan pegawai pemerintahan kota Tegal) dalam memodelkan *importance-performance analysis* (IPA) untuk produk sistem informasi.

Metode pengumpulan data ini mahal dan memerlukan waktu yang panjang dalam melakukannya, contohnya pada salah satu studi yang menggunakan survei, dibutuhkan waktu selama sembilan hari sebelum ditambah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *pilot studies* dan analisis survei (Joung & Kim, 2021). Kualitas data yang diperoleh juga bergantung pada kompleksitas atau panjangnya kuesioner serta kesediaan responden (dalam konteks ini, responden merupakan konsumen) untuk berpartisipasi di dalam survei ini (Grooves, 2006). Subjektivitas dan ketersediaan responden serta kualitas respon dari responden juga tidak bisa terjamin karena metode survei memiliki *response bias* (Zhao M. , Zhang, Hu, Xu, & Liu, 2021).

Terdapat dua alasan utama mengapa penelitian yang mengombinasikan Kano-IPA dengan menggunakan ulasan konsumen masih jarang dan sedikit. Ulasan konsumen memiliki bentuk teks yang merupakan data tidak terstruktur dan perlu usaha dalam mengubahnya menjadi data yang terstruktur. Dengan menggunakan metode *text*

mining dan *sentiment analysis*, ulasan konsumen yang berbentuk teks dan tidak terstruktur dapat diubah menjadi data yang lebih terstruktur dan mudah untuk dilakukan analisis, khususnya pada penelitian ini.

Kedua, masih terdapat banyak pertanyaan mengenai bagaimana cara memanfaatkan data ulasan konsumen menjadi model kepuasan konsumen untuk mendapatkan klasifikasi kategori atribut berdasarkan model Kano (Chen, Zhong, Yu, Xiao, & Chen, 2022). Penelitian Chen et al. (2022) memberikan sebuah pendekatan dalam melakukan klasifikasi kategori atribut berdasarkan model Kano yang akan digunakan sebagai referensi pada penelitian ini.

Tabel 1.1 di bawah merupakan tabel yang berisikan *state-of-the-art* dari ringkasan beberapa penelitian yang dijadikan referensi dalam penelitian ini. Penelitian-penelitian ini memiliki topik yang serupa, yaitu menganalisis atribut produk dengan menggunakan ulasan konsumen dengan objek yang berbeda-beda.

Tabel 1.1 *State-of-the-art*

No.	Penulis	Tahun	Objek	Segmentasi Pasar	Metode Analisis	
					IPA	Kano
1.	(Wu, Wang, Zhang, & Cai, 2018)	2018	Smartphone	-	✓	
2.	(Bi, Liu, Fan, & Zhang, 2018)	2018	Hotel	-	✓	
3.	(Bi, Liu, Fan, & Cambria, 2019)	2019	Kamera	-		✓
4.	(Park, Lee, & Back, 2020)	2020	Hotel	-		✓
5.	(Liu & Zhang, 2020)	2020	Hotel	-	✓	
6.	(Joung & Kim, 2021)	2021	Smartphone	-	✓	
7.	(Kangcheng & Harrison, 2021)	2021	Laptop	-	✓	
8.	(Zhao M. , Zhang, Hu, Xu, & Liu, 2021)	2021	Hotel	-		✓
9.	(Chen, Zhong, Yu, Xiao, & Chen, 2022)	2022	Hotel	Kategori Bintang Hotel	✓	✓
Dimas Adrianto			Hotel	Kategori Tipe Trip	✓	✓

Berdasarkan pada *state-of-the-art* di atas, banyak penelitian yang belum mempertimbangkan segmentasi pasar. Segmentasi pasar dapat membantu perusahaan untuk merancang strategi yang fokus pada kelompok konsumen tertentu dibandingkan dengan secara keseluruhan pasar. Hal ini membantu perusahaan menjadi efektif serta efisien dalam mengeluarkan sumber dayanya, seperti waktu, uang, dan sumber daya lainnya yang dibutuhkan oleh perusahaan. Segmentasi pasar juga akan membantu perusahaan dalam mendapatkan pemahaman yang lebih baik pada keinginan dan kebutuhan konsumen dalam target pasarnya, sehingga dapat menyesuaikan secara langsung dengan kebutuhan dan keinginan konsumen pada perancangan strategi perusahaan, khususnya dalam hal perbaikan maupun pengembangan produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan.

Segmentasi pasar adalah sebuah konsep teoritis dari pemasaran yang didalamnya melibatkan pengelompokan konsumen dan menjadi salah satu bagian yang penting bagi perusahaan dalam melakukan perencanaan dan untuk menjangkau konsumen yang cocok dan ideal untuk produk atau jasa yang perusahaan tawarkan (Wedel & Kamakamura, 1999). Segmentasi pasar bukan hanya berdampak pada usaha perusahaan dalam bagian pemasaran, namun berdampak juga pada pengembangan produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan dan segmentasi pasar menjadi panduan perusahaan dalam bagaimana memilih pasar konsumen dan bagaimana mengembangkan produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari pasar konsumen yang dipilih. (Clarke & Freytag, 2005).

Salah satu contoh penelitian pada *state-of-the-art* di atas yang sudah mempertimbangkan segmentasi pasar dalam penelitiannya, yaitu penelitian Chen et al.

(2022). Dalam penelitian mereka, Chen et al. (2022) mencoba untuk melihat atribut hotel mana yang memiliki pengaruh terhadap *customer rating* dan mencari apakah terjadi perbedaan pengaruh atribut hotel pada setiap kategori hotel (hotel bintang 2 hingga hotel bintang 5). Hasilnya, setiap kategori hotel (hotel bintang 2 hingga hotel bintang 5) terjadi perbedaan pengaruh atribut hotel terhadap *rating*. Hal ini menunjukkan bahwa segmentasi pasar menjadi krusial untuk dipertimbangkan.

Setiap konsumen memiliki ekspektasi, preferensi, kebutuhan, maupun kepentingan yang berbeda. Selain dari kategori bintang hotel, ekspektasi konsumen juga berbeda berdasarkan dari tujuan perjalanan (*trip*) mereka (Rajaguru & Hassanli, 2018). Terdapat perbedaan ekspektasi konsumen yang signifikan pada setiap tujuan perjalanan (*trip*) konsumen. Kelompok konsumen dengan tujuan perjalanan (*trip*) yang homogen memiliki ekspektasi yang mirip dan cenderung sama pada sebagian atribut hotel, dan ekspektasi terhadap atribut hotel ini berbeda pada setiap kelompok konsumen (Liu, Law, Rong, Li, & Hall, 2012).

Contohnya adalah konsumen yang pergi menginap di hotel bersama dengan keluarga dan anaknya berbeda kebutuhannya dengan konsumen yang pergi ke hotel untuk *backpacking* atau *solo trip*. Mungkin saja konsumen yang menginap dengan keluarganya mencari hotel yang ramah bagi anak-anak dan berada di lokasi yang aman. Sedangkan konsumen yang pergi menginap untuk kebutuhan *backpacking* atau *solo trip*, mungkin akan mencari hotel dengan harga yang paling murah dan berada di lokasi yang dekat dengan pusat rekreasi. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan perjalanan (*trip*) konsumen juga perlu dipertimbangkan untuk menentukan prioritas yang tepat dalam perbaikan maupun peningkatan atribut hotel, sesuai dengan ekspektasi

konsumen, dan sesuai dengan *positioning* dari hotel (Rajaguru & Hassanli, 2018).

Sejauh pengetahuan kami, belum terdapat penelitian mengenai kepuasan konsumen menggunakan Kano – IPA untuk melihat prioritas atribut hotel menggunakan ulasan konsumen yang mempertimbangkan tipe perjalanan (*trip*) konsumen. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimanakah aplikasi metode Kano – IPA untuk melihat prioritas atribut hotel yang bersumber dari ulasan dan *rating* konsumen?
2. Atribut hotel manakah yang menjadi prioritas utama menurut konsumen?
3. Apakah prioritas atribut hotel berbeda setiap tipe perjalanan (*trip*) konsumen hotel?

1.3 Pembatasan dan Pengambilan Asumsi Penelitian

Berdasarkan idenfikasi dan rumusan masalah di atas, terdapat beberapa batasan serta asumsi yang digunakan pada penelitian ini. Batasan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- Bahasa yang digunakan dalam ulasan konsumen yang digunakan pada penelitian adalah ulasan konsumen yang berbahasa Inggris.
- Ulasan konsumen yang digunakan adalah ulasan konsumen yang diberikan oleh konsumen pada *platform online travel agent* (OTA) www.booking.com.
- Ulasan konsumen yang digunakan adalah ulasan konsumen untuk sepuluh hotel terpilih di Manhattan, kota New York City, Amerika Serikat, sehingga usulan yang diberikan spesifik untk lokasi studi kasus di Manhattan, kota New York

City, Amerika Serikat.

- Ulasan konsumen yang digunakan adalah ulasan konsumen yang mengingap pada tahun 2019 – 2022.

Selain itu, asumsi pada penelitian ini ditetapkan untuk menyederhanakan permasalahan di dalam penelitian. Asumsi yang digunakan pada penelitian ini, yaitu tidak ada perubahan yang signifikan terhadap kondisi objek penelitian (hotel) selama penelitian ini berlangsung.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah di atas, berikut merupakan tujuan dari penelitian ini untuk mengukur pemahaman dan mengukur penyelesaian masalah penelitian ini. Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Mengaplikasikan metode Kano – IPA untuk melihat prioritas atribut hotel yang bersumber dari ulasan dan *rating* konsumen.
2. Untuk melihat atribut hotel apa yang menjadi prioritas utama menurut konsumen.
3. Untuk melihat apakah prioritas atribut hotel berbeda setiap tipe perjalanan (*trip*) konsumen hotel.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang diharapkan dapat dihasilkan dari penelitian ini bagi pihak-pihak yang terkait. Berikut merupakan beberapa manfaat yang dapat dihasilkan dari penelitian ini:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan metode alternatif yang dapat digunakan untuk melihat prioritas atribut produk (tidak terbatas hanya pada atribut hotel) yang bersumber dari ulasan dan *rating* konsumen.

2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki tujuan dan topik penelitian yang serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditetapkan agar penelitian dapat disajikan dengan baik dan dipahami dengan mudah. Penulisan dalam penelitian tesis ini meliputi enam bab. Berikut merupakan penjelasan singkat mengenai isi dari keenam bab tersebut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab 1 berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan dan pengambilan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian yang dilakukan pada penelitian ini.

BAB 2: LANDASAN TEORI

Bab 2 berisi mengenai tinjauan pustaka, teori, serta studi literatur yang digunakan terkait dengan penelitian ini. Pada bab ini akan dijabarkan mengenai teori-teori, formula atau rumus, serta metode yang digunakan sebagai dasar pemecahan masalah, pengolahan data, serta analisis pada penelitian ini.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3, akan dijelaskan mengenai sintesis penelitian beserta metodologi penelitian secara lengkap langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dan akan dipetakan dalam bentuk *flowchart* untuk mempermudah pemahaman mengenai metode penelitian yang digunakan. Seluruh langkah-langkah ini disusun berdasarkan urutan agar penelitian dapat mencapai tujuan yang ditetapkan.

BAB 4: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab 4 ini akan menjelaskan mengenai studi kasus yang digunakan pada penelitian ini beserta tahap-tahap pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini. Data yang dikumpulkan merupakan data mengenai ulasan pelanggan sebagai objek penelitian. Data tersebut kemudian diolah untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB 5: ANALISIS

Bab 5 berisi mengenai analisis hasil dari penerapan metode dalam pengolahan data untuk menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan di atas.

BAB 6: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 6 merupakan bab terakhir dari sistematika penulisan penelitian ini. Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan di atas. Selain itu, bab ini juga berisi saran-saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya yang memiliki tujuan dan topik yang sama dengan penelitian ini berdasarkan kelemahan dan kekurangan dari penelitian ini.