

TUGAS AKHIR

**ANALISA KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE
CONJOINT DAN *CLUSTER ANALYSIS* UNTUK STRATEGI
PERBAIKAN VERTICAL FITNESS CENTRE**



**OLEH :
HENDRI GUNAWAN SETIYONO
NPM : 12320006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA
SURABAYA
2016**

TUGAS AKHIR

**ANALISA KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE
CONJOINT DAN *CLUSTER ANALYSIS* UNTUK STRATEGI
PERBAIKAN VERTICAL FITNESS CENTRE**

Disusun Oleh :

HENDRI GUNAWAN SETIYONO

NPM : 12320006

**Telah dipertahankan dihadapan
dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya
Pada Tanggal : 11 Agustus 2016**

Tim Penguji :

- 1. Dr. Ir. Nyoman Puspa Asri.,M.S.**
- 2. Dr.Lukmandono, S.T., M.T.**
- 3. Bambang Sutedjo, S.T., M.T**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya**

Lusi Mei Cahya W., S.T., M.T.

TUGAS AKHIR

**ANALISA KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE
CONJOINT DAN *CLUSTER ANALYSIS* UNTUK STRATEGI
PERBAIKAN VERTICAL FITNESS CENTRE**

**Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T.)**

**di
Universitas Katolik Darma Cendika**

Oleh :

HENDRI GUNAWAN SETIYONO

NPM : 12320006

Mengetahui / Menyetujui,

Surabaya, 11 Agustus 2016

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing

Albertus Daru.ST.,M.T.

Lusi Mei Cahya W., S.T., M.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan penyertaan-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE *CONJOINT* DAN *CLUSTER ANALYSIS* UNTUK STRATEGI PERBAIKAN VERTICAL FITNESS CENTRE” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) di Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan baik dari sudut materi, sistematika, maupun bahasa yang digunakan. Namun penulis yakin bagaimanapun wujudnya, laporan ini adalah salah satu kebanggaan tersendiri bagi penulis.

Selanjutnya dengan segala kerendahan dan ketulusan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongannya baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Ibu Lusi Mei Cahya W, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing dan Ketua Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika.
2. Bapak Krisna, selaku Owner Vertical Fitness Centre yang telah membantu memberikan masukan dan ijin kepada penulis untuk melakukan kerja praktek.
3. Bapak Heri dan bapak Sugeng, selaku Staff Vertical Fitness Centre.
4. Keluarga tercinta dan semua pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, semoga informasi yang disajikan dalam laporan ini dapat berguna bagi pembaca sekalian. Atas perhatiannya, sebelum dan sesudahnya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Surabaya, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Judul	
Lembar Persetujuan	i
Lembar Pengesahan	ii
Surat Pernyataan Keaslian	iii
Abstrak	iv
Abstrack	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Permasalahan	2
1.5 Batasan & Asumsi Permasalahan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Kualitas Layanan	4
2.1.1 Dimensi Kualitas Layanan.....	5
2.1.2 Prinsip Kualitas Layanan.....	8
2.1.3 Unsur Kualitas Layanan	9
2.2 <i>Conjoint Analysis</i>	12
2.2.1 Pengertian <i>Conjoint Analysis</i>	12
2.2.2 Istilah Dalam <i>Conjoint Analysis</i>	12

2.2.3	Tujuan <i>Conjoint Analysis</i>	13
2.2.4	Tahapan <i>Conjoint Analysis</i>	14
2.3	<i>Cluster Analysis</i>	22
2.3.1	Pengertian <i>Cluster Analysis</i>	19
2.3.2	Tahapan <i>Cluster Analysis</i>	20
2.3.2	<i>Cluster Analysis K-Means</i>	23
BAB III	METODE PENELITIAN	25
3.1	Tahap Awal Penelitian	25
3.1.1	Pengamatan Awal	25
3.1.2	Identifikasi Masalah	25
3.1.3	Tujuan Penelitian	25
3.1.4	Studi Literatur	26
3.2	Tahap Pengumpulan Data	26
3.2.1	Pengumpulan Data Lokasi	26
3.2.2	Penyusunan & Pembobotan Kriteria Kuisisioner	27
3.2.3	Penyebaran Kuisisioner	27
3.2.4	Statistik Data Profil Responden	27
3.3	Tahap Awal Analisa	27
3.3.1	Identifikasi Level dan Atribut <i>Conjoint Analysis</i>	27
3.3.2	Perancangan Kombinasi Atribut	28
3.3.3	Validasi : <i>goodness of fit</i>	28
3.4	Tahap Akhir Analisa	28
3.4.1	Penghitungan Utilitas & Kepentingan Relatif	28
3.4.2	<i>Cluster Analysis</i> Terhadap Setiap Kombinasi Level	29
3.4.3	Penghitungan Utilitas & Kepentingan Relatif <i>Cluster</i>	29
3.4.4	<i>Pengukuran Kualitas Layanan Dimensi TERRA</i>	29
3.5	Tahap Akhir Analisa	29
3.5.1	Analisa dan Perencanaan Strategi Perbaikan	29
3.5.2	Kesimpulan & Saran	30

BAB IV	PENGUMPULAN & PENGOLAHAN DATA	32
4.1	Pengumpulan Data	32
4.1.1	Deskripsi Objek Penelitian	32
4.1.2	Penyebaran Kuesioner	33
4.1.3	Statistik Data Profil Responden	33
4.2	Pengolahan Data Pengolahan Data	35
4.2.1	Identifikasi Atribut dan Level <i>Conjoint Analysis</i>	35
4.2.2	Kombinasi Level Atribut <i>Conjoint Analysis</i>	37
4.2.3	Validasi : <i>goodness of fit</i>	42
4.2.4	Penghitungan Utilitas dan Kepentingan Relatif	43
4.2.5	Uji <i>Cluster Analysis</i> : <i>K-Means</i>	44
4.2.6	Penghitungan Utilitas dan Kepentingan Relatif <i>Cluster</i>	48
4.2.7	Pengukuran Kualitas Layanan Dimensi <i>TERRA</i>	48
BAB V	ANALISA DAN INTERPRETASI DATA	50
5.1	Analisa Statistik Data Profil Responden	50
5.2	Analisa Nilai Utilitas Level & Kepentingan Relatif Atribut	50
5.3	Analisa Hasil <i>Cluster Analysis</i>	51
5.4	Analisa Nilai Utilitas dan Kepentingan Relatif Setiap <i>Cluster</i>	52
5.5	Analisa Pengukuran Kualitas Layanan Dimensi <i>TERRA</i>	53
5.6	Strategi Perbaikan Berdasar Hasil Akhir <i>Conjoint Analysis</i>	53
BAB VI	PENUTUP	55
6.1	Kesimpulan	55
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Susunan Awal Atribut dan Level <i>Conjoint Analysis</i>	36
Tabel 4.2. Hasil Kombinasi Level Atribut.....	37
Tabel 4.3. Validasi <i>goodness of fit</i>	42
Tabel 4.4. Nilai Utilitas Setiap Level.....	43
Tabel 4.5. Nilai Kepentingan Relatif Atribut.....	44
Tabel 4.6. Nilai Deskriptif Statistik	45
Tabel 4.7. Nilai Z Baru Tiap Level.....	45
Tabel 4.8. Nilai Akhir dan pengelompokan <i>Cluster</i>	46
Tabel 4.9. Nilai Jarak Antar <i>Cluster</i>	46
Tabel 4.10. Hasil Pengelompokan <i>Cluster</i>	47
Tabel 4.11. Nilai Utilitas Setiap <i>Cluster</i>	48
Tabel 4.12. Nilai Kepentingan Setiap <i>Cluster</i>	48
Tabel 4.13. Hasil Pengukuran Nilai Kualitas layanan	49
Tabel 5.1. Pengelompokan Level Dalam Setiap <i>Cluster</i> Beserta Keterangan.....	52
Tabel 5.2. Tabulasi Nilai Utilitas, Std. Error dan Kepentingan Relatif.....	52
Tabel 5.3. Strategi Perbaikan Berdasar Level – Level Dalam <i>Cluster</i> 1	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Conjoint Analysis	19
Gambar 2.2 Bagan Metode <i>Cluster Analysis</i> Non Hirarki	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	30
Gambar 4.1. <i>Pie-Chart</i> Profil Responden	34
Gambar 4.2. Dendogram <i>Cluster Analysis</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Ruangan Vertical Fitness Centre	58
Lampiran B	Desain Kuesioner.....	59
Lampiran C	Proses serta <i>Output Conjoint Analysis</i> dan <i>Cluster Analysis</i>	63
Lampiran D	Rekapitulasi Kuesioner	74

ANALISA KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE *CONJOINT* DAN *CLUSTER ANALYSIS* UNTUK STRATEGI PERBAIKAN VERTICAL FITNESS CENTRE

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan prasarana olahraga, khususnya pusat kebugaran (*fitness center*), mengakibatkan peningkatan pertumbuhan jasa penyedia layanan kebugaran tubuh ini, dan berdampak pada tingginya persaingan penyedia jasa yang sama untuk mendapatkan ataupun mempertahankan pelanggannya. Vertical Fitness Centre ialah salah satu *fitness centre* yang juga dihadapkan pada masalah yang sama, dimana pada saat ini data jumlah *memberships* selama 6 bulan terakhir (November – April 2016) menunjukkan penurunan jumlah member dengan rata-rata 9,2 %. *Conjoint* dan *Cluster Analysis* dipilih karena dapat menganalisa kombinasi faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas layanan secara statistik dan akurat. Kombinasi level terbaik didapat dari gabungan metode *Conjoint Analysis* dan *Cluster Analysis*. Analisa *Cluster Analysis* menghasilkan 3 *cluster*, dimana berdasar perhitungan *Conjoint Analysis cluster* terbaik ialah *cluster* 1 dengan nilai utilitas - 0,9110 dan nilai kepentingan relatif sebesar 48,52 %, sehingga diketahui kombinasi level terbaik berada pada *cluster* 1, sementara berdasar pengukuran tingkat kualitas layanan diketahui kualitas layanan Vertical Fitness Centre berada pada kategori “Sedang” dengan nilai rata-rata total sebesar 3,75. Perancangan strategi perbaikan dilakukan berdasar hasil kombinasi 5 level yang terdapat dalam *cluster* 1, yaitu Melakukan pembersihan ruangan secara rutin dan berkala, Mengganti karpet lama dan pengecatan dinding ulang, Menambah staff kebersihan, Lebih aktif dalam penggunaan media sosial sebagai sarana informasi promo, produk, dll, Melakukan manajemen perawatan secara berkala, Mengganti perlengkapan / peralatan yang telah berkarat atau tidak layak pakai dengan yang baru, Menambah variasi peralatan fitness yang lebih modern, Melakukan pengawasan kinerja operator oleh owner, Menyediakan kotak saran sebagai sumber usulan sarana perbaikan, Merekrut Personal Trainer berpengalaman, dan membekali operator dengan pengetahuan kesehatan dan *Bodybuilding*.

Kata Kunci : Kualitas Layanan, *Conjoint Analysis*, *Cluster Analysis*, Nilai Utilitas dan Kepentingan Relatif, Strategi Perbaikan.

**ANALYSIS OF SERVICE QUALITY
WITH THE CONJOINT AND CLUSTER ANALYSIS METHOD
FOR THE IMPROVEMENT STRATEGY OF VERTICAL
FITNESS CENTRE**

ABSTRACT

The increasing needs of the community for the infrastructure of sport, especially fitness center (fitness center), resulting in increased growth of body fitness providers and contributes a high level of competition of the same service provider to obtain or retain the customers. Vertical Fitness Centre is one of the fitness centers which also faced the same problem, which obtained the current data of a number of memberships for the last 6 months (from November to April 2016) showed a decreasing number of members with the average of 9.2%. Conjoint and Cluster Analysis chose because it can analyze a combination of factors that affect the quality of service and statistically accurate. The best level combination is obtained from a combination of Conjoint Analysis and Cluster Analysis method. The Cluster analysis method resulted in three clusters, in which the calculation based on Conjoint Analysis, the best cluster is the cluster number 1 with the utility value - 0.9110 and the relative interest value of 48.52%, so we know that the best level combination is cluster 1, while based on the measurement of the level of Quality of Service, known that the quality of service of Vertical Fitness Centre in the category "Medium" with a total average value of 3.75. Design Strategy of Improvements were made based on the results of the combination of 5 levels contained in cluster 1, which undertake the room cleaning regularly and periodically, replace an old carpet and repainting the walls, adding the staff hygiene, more active in utilizing the social media as an intermediary means of information, promos, products, etc. perform the maintenance management on a regular basis, replace an equipment / the rusted appliance which is unfit for the further usage, adding a variation of fitness equipment that is more modern, conduct the operator performance monitoring by the owner, provide a suggestion box as the source of the customer review as an equipment improvement suggestion, recruiting the experienced personal trainer, and equip the operators with the knowledges of health and bodybuilding.

Keywords : Quality of Service, Conjoint Analysis, Cluster Analysis, Utility Value and Relative Interest, Improvement Strategy.