



**PENETAPAN STRATEGI BAURAN PEMASARAN 4P EFEKTIF
BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN
PEMANFAATAN MACHINE LEARNING
(STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)**

TESIS

DWI TEGUH ARGO WIBOWO DODDY 2110121040

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

2023



**PENETAPAN STRATEGI BAURAN PEMASARAN 4P EFEKTIF
BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN
PEMANFAATAN MACHINE LEARNING
(STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Magister Manajemen**

DWI TEGUH ARGO WIBOWO DODDY 2110121040

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

NIM. : 2110121040

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 Januari 2023

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMPEL
7AB9DAKX224996266

Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy
NIM : 2110121040
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Magister Manajemen
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Exclusive Royalty Free Right) atas Tesis saya yang berjudul :

**PENETAPAN STRATEGI BAURAN PEMASARAN 4P EFEKTIF
BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN PEMANFAATAN
MACHINE LEARNING**

(STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 25 Januari 2023

Yang Menyatakan



METERAI
TEMPEL
90740X224996267

Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

PENETAPAN STRATEGI BAURAN PEMASARAN 4P EFEKTIF BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN PEMANFAATAN MACHINE LEARNING (STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)

Dipersiapkan dan disusun oleh

DWI TEGUH ARGO WIBOWO DODDY 2110121040

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal: 25 Januari 2023 dan
dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima**



Dr. Alfatih S. Manggabarani, S.E., M.Si., CMIP, CSEM, CPMP, MIFC

Ketua Penguji



Dr. Miguna Astuti, S.Si., M.M., MOS, CPM, CIRR

Penguji 1



Dr. Maria Assumpta Wikantari, SS., MBA., CWM.

Penguji 2



Dr. Dianwicakasih Ariefiara, SE., Ak., M.Ak., CA., CSRS

Dekan



Dr. Yudi Nur Supriadi, S.Sos.I., M.M., CRA, CRP, CMA.

Ketua Program Studi

Disahkan di Jakarta

Pada tanggal 25 Januari 2023

***DETERMINATION OF EFFECTIVE 4P MARKETING MIX
STRATEGY BASED ON CUSTOMER SEGMENTATION WITH
THE UTILIZATION OF MACHINE LEARNING
(CASE STUDY ON IT CONSULTANT - PT XYZ IN DKI JAKARTA)***

By Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

ABSTRACT

Marketing activities require high costs in selling a product. So that effective and efficient marketing is a must for organization who must be able to encourage customers to buy more products. The activities to determine an effective and efficient marketing strategy is by segmenting customers and formulating appropriate actions for each customer segment. Currently, most organization have digital data, including customer transaction data. The knowledge to perform digital data analysis and convert it into a form of information is also growing from time to time. One of the techniques in digital data analysis that is developing quite rapidly and is receiving great attention from researchers is Machine Learning, which enables computing to manipulate data with human mindsets. This study conducts a customer segmentation process to determine an effective and efficient marketing strategy by utilizing Machine Learning techniques. Segmentation is carried out on customers who are analyzed based on 3 (three) parameters known as the RFM method, namely Recency or date of the last transaction, Frequency which counts the number of times a purchase transaction occurs, and Monetary to calculate the total money spent on the product purchased. man.

The results of this study indicate that Machine Learning with the K-Means Clustering method can be used for customer segmentation so that organizational management can determine an effective 4P Marketing Mix strategy for each segment or cluster to obtain marketing cost efficiency.

Keyword: 4P Marketing Mix, Customer Segmentation, K-Means Clustering, Machine Learning, RFM Method.

PENETAPAN STRATEGI BAURAN PEMASARAN 4P EFEKTIF BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN PEMANFAATAN MACHINE LEARNING

(STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)

Oleh Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

ABSTRAK

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan yang membutuhkan biaya tinggi dalam penjualan suatu produk. Sehingga pemasaran yang efektif dan efisien merupakan suatu keharusan pada pelaku usaha dimana harus mampu mendorong customer untuk membeli lebih banyak produk. Upaya untuk menentukan strategi pemasaran yang efektif dan efisien adalah salah satunya dengan melakukan segmentasi customer dan merumuskan tindakan yang tepat untuk masing-masing segmen customer. Saat ini, sebagian besar pelaku usaha memiliki data digital termasuk data transaksi customer. Pengetahuan untuk melakukan analisis data digital dan mengolah menjadi bentuk informasi juga kian berkembang dari waktu ke waktu. Salah satu teknik dalam analisis data digital yang berkembang cukup pesat dan mendapat perhatian besar dari para peneliti adalah Machine Learning, yang memungkinkan komputasi dalam memanipulasi data dengan pola pikir manusia. Penelitian ini melakukan proses segmentasi customer untuk menentukan strategi pemasaran yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknik Machine Learning. Segmentasi dilakukan terhadap customer yang dianalisis berdasarkan 3 (tiga) parameter yang dikenal sebagai metode RFM, yaitu Recency atau tanggal transaksi terakhir, Frequency yang menghitung berapa kali terjadi transaksi pembelian, serta Monetary untuk menghitung total uang yang dikeluarkan untuk produk yang dibeli.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Machine Learning dengan metode K-Means Clustering dapat digunakan untuk segmentasi customer sehingga pihak manajemen organisasi dapat menetapkan strategi bauran pemasaran 4P yang efektif pada setiap segmen atau cluster untuk mendapatkan efisiensi biaya pemasaran.

Kata Kunci: Bauran Pemasaran 4P, K-Means Clustering, Machine Learning, Metode RFM, Segmentasi Customer.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Sekretariat : Jl RS. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta 12450, Telp. 7692856, 7692859 Fax. 7692856
Homepage : <http://www.upnvj.ac.id> Email : puskom@upnvj.ac.id

BERITA ACARA UJIAN TESIS SEMESTER GANJIL TA. 2022/2023

Hari ini Selasa, tanggal 24 Januari 2023, telah dilaksanakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa :

Nama : Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

No.Pokok Mahasiswa : 2110121040

Program : Manajemen S.2

Dengan judul tesis sebagai berikut :

STRATEGI PEMASARAN EFEKTIF BERDASARKAN SEGMENTASI CUSTOMER DENGAN PEMANFAATAN MACHINE LEARNING (STUDI KASUS PADA KONSULTAN IT - PT XYZ DI DKI JAKARTA)

Dinyatakan yang bersangkutan *Lulus / Tidak Lulus **)

Penguji

No	Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Alfatih S. Manggabarani, SE, M.Si	Ketua	1.
2	Dr. Miguna Astuti, S.Si, MM.,CPM	Anggota I	2.
3	Dr. Maria Assumpta Wikantari, S.S, MBA, CWM	Anggota II **)	3.

Keterangan :

*) Coret yang tidak perlu

**) Dosen Pembimbing

Jakarta, 24 Januari 2023

Mengesahkan

A.n. DEKAN

Kaprodi. Manajemen S.2

**Dr. Yudi Nur Supriadi, S.Sos.I,
M.M.**

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan September sampai dengan Nopember 2022 dengan judul “Penetapan Strategi Bauran Pemasaran 4P Efektif Berdasarkan Segmentasi Customer Dengan Pemanfaatan Machine Learning, Studi Kasus Pada Konsultan IT – PT XYZ di DKI Jakarta”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dr. Dianwicakasih Arieflara, SE Ak, M. Ak, CA, CSRS selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Ibu Dr. Miguna Astuti, S.Si., MM., MOS., CPM. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Maria Assumpta Wikantari, SS., MBA., CWM. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan saran-saran yang sangat bermanfaat.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua serta seluruh keluarga yang tiada henti memberikan semangat dan doa kepada penulis. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh kerabat serta teman-teman yang telah membantu dalam penulisan penelitian ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan dapat dikembangkan di kemudian hari.

Jakarta, 25 Januari 2023

Dwi Teguh Argo Wibowo Doddy

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
HALAMAN PENGESAHAN TESIS	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
BERITA ACARA UJIAN TESIS	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Fokus Penelitian.....	7
1.3 Perumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	8
BAB II TELAAH PUSTAKA	11
2.1 Penelitian Yang Relevan.....	11
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1. Manajemen Pemasaran	15
2.2.2. Strategi Pemasaran.....	17
2.2.3. Pemasaran Produk Tak Berwujud.....	21
2.2.4. Perilaku Konsumen.....	22
2.2.5. Clustering	24
2.2.6. Machine Learning	25
2.2.6.1 Supervised Learning	29
2.2.6.2 Unsupervised Learning	30
2.2.6.3 Model Recency, Frequency, Monetary (RFM).....	32
2.3 Deskripsi Objek Penelitian	34
2.3.1. Profil Konsultan IT PT XYZ	34
2.3.2. Produk Yang Dihasilkan.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Pendekatan Metode Penelitian.....	36
3.2 Objek dan Subjek Penelitian.....	37
3.3 Tahapan Penelitian.....	38
3.3.1. Inisiasi	38
3.3.1.1. Identifikasi Masalah.....	38
3.3.1.2. Penetapan Tujuan.....	38

3.3.1.3.	Studi Literatur	39
3.3.2.	Pengumpulan Data dan Informasi.....	40
3.3.2.1.	Pengumpulan Data	41
3.3.2.2.	Transformasi Data.....	43
3.3.2.3.	Normalisasi Data.....	43
3.3.3.	Pengolahan Data atau Teknik Analisis Data.....	44
3.3.3.1.	Metode RFM.....	44
3.3.3.2.	K-Means Clustering	46
3.3.3.3.	Euclidean Distance.....	48
3.3.4.	Penyesuaian Strategi Bauran Pemasaran 4P	49
BAB IV TEMUAN PENELITIAN		53
4.1	Data Strategi Pemasaran (DSP)	53
4.1.1.	Strategi Pemasaran.....	54
4.1.2.	Mitra Kerja.....	55
4.2	Data Marketing Mix (DMM).....	57
4.2.1.	Produk (Product).....	57
4.2.1.1.	Synxchro-Data Synchronization Platform	57
4.2.1.2.	Synxchro-API Management Platform.....	59
4.2.2.	Harga (Price).....	62
4.1.3.	Promosi (Promotion).....	64
4.1.4.	Lokasi (Place)	65
4.2.	Data Segmentasi Customer (DSC).....	65
4.3.	Data Sumber Daya Manusia (DSM)	66
4.4.	Uji Validitas Data	67
4.5.	Data Penjualan (DPJ).....	70
4.6.	Transformasi Data.....	71
4.7.	Normalisasi Data.....	73
4.8.	Pembobotan dan Segmentasi Model RFM	74
4.8.1.	Pembobotan Recency.....	75
4.8.2.	Pembobotan Frequency.....	77
4.8.3.	Pembobotan Monetary	78
4.9.	Segmentasi RFM.....	80
4.10.	Clustering K-Means	83
4.11.	Analisa Hasil Segmentasi	87
4.12.	Penyesuaian Strategi Pemasaran.....	87
4.12.1.	Strategi Bauran Pemasaran Berdasarkan Produk.....	89
4.12.2.	Strategi Bauran Pemasaran Berdasarkan Harga	91
4.12.3.	Strategi Bauran Pemasaran Berdasarkan Promosi.....	92
4.12.4.	Strategi Bauran Pemasaran Berdasarkan Lokasi	93
4.13.	Penetapan Strategi Bauran Pemasaran.....	94
BAB V PEMBAHASAN		96
5.1.	Data dan Informasi Penelitian.....	96
5.2.	Tahapan K-Means Clustering	98
5.2.1.	Penerapan Transformasi Data	99
5.2.2.	Penerapan Normalisasi Data	104
5.2.3.	Penerapan Pembobotan RFM	105

5.2.4.	Penerapan Segmentasi RFM	108
5.2.5.	Penerapan Clustering K-Means	108
5.3.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran 4P	110
5.3.1.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran Produk	110
5.3.2.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran Harga	112
5.3.3.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran Promosi	114
5.3.3.1.	Promosi Dengan Kategori Publicity	114
5.3.3.2.	Promosi Dengan Kategori Direct Marketing	115
5.3.3.3.	Promosi Dengan Kategori Digital Marketing	116
5.3.3.4.	Promosi Dengan Kategori Endorsement.....	116
5.3.4.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran Lokasi.....	117
BAB VI KESIMPULAN, KETERBATASAN, DAN SARAN		119
6.1	Kesimpulan	119
6.1.1.	Penerapan Teknik Machine Learning	119
6.1.2.	Penetapan Strategi Bauran Pemasaran.....	119
6.2	Keterbatasan.....	123
6.3	Saran	124
6.3.1.	Pengembangan Machine Learning.....	124
6.3.2.	Penerapan Strategi Bauran Pemasaran 4P	125
6.4	Efektifitas Segmentasi Customer Pada Strategi Marketing Mix 4P	126
DAFTAR PUSTAKA		130
RIWAYAT HIDUP		133
LAMPIRAN.....		135

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rangkuman penelitian yang relevan	14
Tabel 2 Segmentasi Customer.....	50
Tabel 3 Bauran pemasaran: Produk per-cluster	50
Tabel 4 Bauran pemasaran: Harga per-cluster	51
Tabel 5 Bauran pemasaran: Promosi per-cluster	51
Tabel 6 Contoh profil Mitra	56
Tabel 7 Tabel Produk.....	61
Tabel 8 Model Lisensi.....	62
Tabel 9 Contoh Data Customer.....	66
Tabel 10 Data yang dibutuhkan penelitian.....	67
Tabel 11 Data yang terverifikasi.....	69
Tabel 12 Transformasi data menjadi RFM	72
Tabel 13 Normalisasi data RFM	73
Tabel 14 Nilai pembobotan RFM	75
Tabel 15 Kategori customer dengan Recency Low	75
Tabel 16 Kategori customer dengan Recency Medium	75
Tabel 17 Kategori customer dengan Recency High.....	76
Tabel 18 Kategori customer dengan Frequency Low	77
Tabel 19 Kategori customer dengan Frequency Medium	77
Tabel 20 Kategori customer dengan Frequency High	78
Tabel 21 Kategori customer dengan Monetary Low.....	78
Tabel 22 Kategori customer dengan Monetary Medium	79
Tabel 23 Kategori customer dengan Monetary High.....	80
Tabel 24 Segmentasi RFM.....	80
Tabel 25 Segmentasi Value RFM	82
Tabel 26 Dataset RFM	82
Tabel 27 K-Means Iterasi-1	85
Tabel 28 K-Means Iterasi-2	85
Tabel 29 K-Means Iterasi-3	86
Tabel 30 Perbedaan dataset awal dan dataset akhir pada K-Means.....	87
Tabel 31 RFM dengan K-Means Clustering	87
Tabel 32 Produk dan fitur yang ditawarkan.....	89
Tabel 33 Jenis paket produk yang ditawarkan	91
Tabel 34 Harga dan skema penjualan yang ditawarkan.....	91
Tabel 35 Jenis promosi penjualan produk.....	92
Tabel 36 Penentuan strategi bauran pemasaran per-cluster	94
Tabel 37 Data yang tidak valid untuk analisa	97
Tabel 38 Recency berdasarkan urutan kecil ke besar	100
Tabel 39 Frequency berdasarkan urutan besar ke kecil	101
Tabel 40 Monetary berdasarkan urutan besar ke kecil.....	103
Tabel 41 Kriteria pembobotan RFM.....	105
Tabel 42 Pembobotan customer berdasarkan RFM	106
Tabel 43 Pembobotan customer berdasarkan RFM	108
Tabel 44 Jumlah customer per-cluster	109
Tabel 45 Komponen biaya strategi bauran pemasaran	121
Tabel 46 Efisiensi biaya pemasaran dengan segmentasi customer.....	127

Table 47 K-Means Iterasi-1	173
Table 48 K-Means Iterasi-2	175
Table 49 K-Means Iterasi-3	178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkembangan bisnis dalam pemanfaatan AI dan ML.....	1
Gambar 2. Besaran jenis usaha yang menggunakan Digital Marketing pada February 2022	2
Gambar 3. Pemanfaatan Machine Learning pada kasus-kasus dalam dunia usaha	6
Gambar 4. Empat komponen pada Marketing Mix.....	18
Gambar 5. Strategi pemasaran pada organisasi.....	20
Gambar 6. Karakteristik pemasaran produk intangible.....	21
Gambar 7. Clustering customer menggunakan K-Means	25
Gambar 8. Tiga jenis metode Machine Learning.....	27
Gambar 9. Metode-metode pada Machine Learning.....	28
Gambar 10. Kategori penggunaan metode Machine Learning	28
Gambar 11. Supervised Learning.....	30
Gambar 12. Unsupervised Learning	31
Gambar 13. Model RFM.....	33
Gambar 14. Metode Penelitian.....	37
Gambar 15. Metode Triangulasi	40
Gambar 16. Metode Recency, Frequency, Monetary (RFM)	45
Gambar 17. Langkah-langkah K-Means Clustering	46
Gambar 18. Penetapan Strategi Bauran Pemasaran 4P	49
Gambar 19. Lokasi PT XYZ di Jakarta.....	53
Gambar 20. Proses wawancara dengan Business Development	54
Gambar 21. Level Partnership.....	55
Gambar 22. Pelayanan yang diperoleh mitra	56
Gambar 23. Topologi Data Synchronization Platform	57
Gambar 24. Topologi API Management Platform.....	59
Gambar 25. Perbandingan penjualan dari 2 produk.....	71
Gambar 26. Perbedaan jumlah customer pada cluster model RFM dengan K- Means.....	89
Gambar 27. Triangulasi sumber data	97
Gambar 28. Tahapan penelitian dalam mendapatkan segmentasi customer.....	99
Gambar 29. Dataset Segmentasi RFM.....	108
Gambar 30. Perubahan Segmentasi RFM menjadi K-Menas Clustering.....	109
Gambar 31. Perbedaan persentase cluster customer pada Segmentasi RFM dan K- Means Clustering	110
Gambar 32. Hasil temuan penelitian strategi bauran pemasaran spada komponen Produk.....	111
Gambar 33. Hasil temuan penelitian strategi bauran pemasaran pada komponen Harga.....	113
Gambar 34. Hasil temuan penelitian strategi bauran pemasaran pada komponen Promosi	114
Gambar 35. Hasil temuan penelitian strategi bauran pemasaran pada komponen Lokasi.....	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Data Strategi Pemasaran (DSP)	135
Lampiran 2 Kuesioner Data Marketing Mix (DMM)	141
Lampiran 3 Kuesioner Data Sumber Daya Manusia (DSM)	145
Lampiran 4 Uji Validitas Data	147
Lampiran 5 Data Penjualan.....	150
Lampiran 6 Transformasi Data	156
Lampiran 7 Langkah K-Means	173
Lampiran 8 Model Lisensi	182
Lampiran 9 Model Mitra Kerja (Partnership)	183