

## SEGMENTASI PASAR TERHADAP KOMODITI PERIKANAN MENGGUNAKAN K-MEANS

### *Market Segmentation of Fishery Commodities Using K-Means*

Nurhuda Annaastasia<sup>1</sup>, Seventry Meliana Patiung<sup>1</sup>, Akhmad Mansyur<sup>1</sup>, Farhan Ramdhani Istinandar<sup>2</sup>,  
Roslindah Daeng Siang\*

<sup>1</sup>Jurusan Agrobisnis Perikanan Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Universitas Halu Oleo

\*e-mail: [rosindahdgsiang@uho.ac.id](mailto:rosindahdgsiang@uho.ac.id)

#### ABSTRACT

Grouping consumers based on individual needs, characteristics, purchasing power and desires will provide optimal marketing effectiveness. This study aims to determine how the market segmentation of fish commodities in Kendari City. The analysis used in this study is a descriptive qualitative and k-means analysis using questionnaires and in-depth interviews. The results of this study formed 3 market groups in Kendari City. First, TPI as the main support for other markets in Kendari City. Second, the central markets are located in Poasia District (Andounohu Market) and in Baruga District (Baruga Market). The third is an additional supporting market group, namely the Korem Market.

**Keywords:** *Market segmentation, fishery commodities, k-means*

#### ABSTRAK

Pengelompokan konsumen berdasarkan kebutuhan, karakteristik, daya beli dan keinginan dari individu akan memberikan efektivitas pemasaran yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui segmentasi pasar komoditi ikan di Kota Kendari. Penelitian ini dilakukan pada tiga pasar di Kota Kendari. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan analisis *k-means* dengan menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam. Hasil penelitian ini membentuk 3 kelompok pasar di Kota Kendari. Pertama, TPI sebagai penunjang utama pasar lainnya yang ada di Kota Kendari. Kedua, sentral pasar yang terdapat di Kecamatan Poasia (Pasar Andounohu) dan di Kecamatan Baruga (Pasar Baruga). Ketiga adalah kelompok pasar penunjang tambahan yaitu Pasar Korem.

**Kata Kunci:** *Segmentasi pasar, komoditi perikanan, k-means*

#### PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan pokok menyangkut hajat hidup orang yang menjadi faktor pendukung kesejahteraan masyarakat. Salah satu yang mempengaruhi suatu permintaan barang adalah jumlah penduduk. Semakin banyak jumlah penduduk di suatu daerah, maka semakin tinggi permintaan kebutuhan pangan (Dwicahyani & Muttaqin, 2019). Jumlah penduduk Kota Kendari Tahun 2021 sebesar 350.267 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk Kota Kendari pada

sekitar 0,3% lebih besar daripada Tahun 2020 (BPS Kendari, 2022). Masyarakat Kota Kendari cenderung mengkonsumsi hasil laut hal ini dipengaruhi karena kondisi letak geografis wilayah daratan yang mengelilingi Teluk Kendari. Pada Tahun 2020, kebutuhan ikan masyarakat Kota Kendari sebesar 1.993,2 ton/bulan. Artinya terdapat kebutuhan total sekitar 17,77 gram/orang/hari. Sehingga peran pasar dipengaruhi oleh keputusan pengusaha dalam melayani kebutuhan persediaan ikan (Nurhuda Annaastasia dkk, 2021).

Penyebab kegagalan bisnis salah satunya adalah pengusaha hanya berfokus pada potensi pasar dan tidak mengalokasikan sumberdaya secara efisien (Kadariah dkk, 2022). Hal ini dipengaruhi oleh tingginya jumlah konsumen pada semua segmen sehingga dibandingkan bersaing pada semua segmen, pengusaha perlu mengidentifikasi segmen pasar yang dapat dilayani secara efektif. Fokus pada pasar yang tidak memadai umumnya disebabkan kurang kemampuan mengidentifikasi segmen pasar dan buruknya prioritas segmen pasar (Snellman, 2000). Segmentasi pasar adalah pengelompokan pasar untuk produk tertentu memprediksi target pasar, dimana setiap kelompok dapat dipilih sebagai pasar yang dituju sebagai target pemasaran suatu produk.

Masyarakat Kota Kendari terdiri dari 3 golongan pengeluaran berdasarkan rata-rata perkapita perbulan yaitu golongan pengeluaran makanan dan non makanan. Masyarakat yang tergolong pada kelompok pengeluaran makanan teratas (49,80%) setiap bulannya akan mengeluarkan biaya sebesar Rp1.132.164,- untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok termasuk konsumsi ikan, selanjutnya kelompok

menengah (32,95%) akan mengeluarkan biaya sebesar Rp748.993,-, dan masyarakat kelompok bawah (17,25%) akan mengeluarkan biaya sebesar Rp392.151,- (Nurhuda Annaastasia, 2020). Adanya golongan pengeluaran tersebut mempengaruhi preferensi konsumen. Sebelum Pandemi Covid-19, preferensi konsumen terhadap keputusan pembelian ikan di Kota Kendari dominan dipengaruhi oleh atribut harga. Sedangkan dalam era *new normal* dominan dipengaruhi oleh kualitas produk (Nurhuda Annaastasia dkk, 2021). Segmentasi pasar konsumen sangat berbeda dengan segmentasi pasar industri baik dari segi faktor demografi, pendekatan pembelian dan psikografi (Agustini, 2003).

Segmentasi pasar ikan pada setiap pasar di Kota Kendari dapat diketahui melalui metode *k-means cluster*. *Clustering* merupakan salah satu metode segmentasi data yang diimplementasikan dalam beberapa bidang, diantaranya marketing, analisa masalah bisnis segmentasi pasar. Analisis klaster bertujuan menemukan kelompok objek sedemikian rupa sehingga objek-objek dalam grup akan sama (atau terkait) satu sama lain dan berbeda dari (atau tidak terkait) objek-objek dalam grup lain (Tan & Steinbach, 2006).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di 4 lokasi yaitu Tempat Pelelangan Ikan (TPI), Pasar Korem, Pasar Baruga dan Pasar Anounohu. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena merupakan salah satu sentra kegiatan transaksi jual beli produk perikanan dan menyediakan beragam jenis ikan secara segar di Kota Kendari.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen yang membeli produk ikan segar di Pasar Tradisional Kota Kendari. Jumlah rata-rata konsumen perhari yang melakukan pembelian ikan segar di TPI, Pasar Andounohu, dan Pasar Baruga sebanyak 350 orang. Jumlah

sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus slovin. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas dengan tingkat kesalahan yang terjadi sebesar 0,1 maka jumlah responden untuk pasar tradisional yaitu di TPI, Pasar Andounohu, Pasar Baruga berjumlah 78 responden.

Analisis deskriptif merupakan metode analisis yang digunakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran secara mendalam dan obyektif mengenai obyek penelitian. Analisis deskriptif adalah metode analisis sederhana yang bertujuan untuk mempermudah penafsiran dan penjelasan dengan analisis tabel, grafik atau diagram. Analisis deskriptif diperlukan dalam upaya membantu

memaparkan hasil analisis yang disajikan dalam bentuk tabulasi maupun gambar.

Analisis cluster adalah uji interdependensi sehingga dalam analisis cluster tidak ada variabel dependen maupun variabel independen. Pada prinsipnya digunakan untuk mengelompokkan objek (responden, konsumen, produk dan lain-lain) atau merupakan proses meringkas sejumlah objek menjadi lebih sedikit kemudian menamakannya sebagai klaster. Pengelompokan yang digunakan dalam analisis klaster adalah kesamaan (similarity) atau jarak ketidaksamaan (distance).

Metode K-Means Cluster merupakan salah satu prosedur pengelompokan pada Non Hierarki Cluster. Metode ini bertujuan mengelompokkan objek sedemikian rupa sehingga jarak tiap-tiap objek di pusat kelompok di dalam satu kelompok adalah minimum. Profil- profil segmen yang dihasilkan dari pengelompokan tersebut dijadikan sebagai dasar kebijakan strategi pasar yaitu mengetahui obyek yang akan menjadi sasaran konsumen ikan segar di pasar tradisional.

Proses clustering K-Means, dilakukan oleh komputer dengan mengelompokkan sendiri data-data yang menjadi masukannya tanpa mengetahui terlebih dulu target kelasnya. Pada setiap cluster terdapat titik pusat (centroid) yang merepresentasikan cluster tersebut. Algoritma untuk melakukan K-Means clustering adalah sebagai berikut (Aldi Nurzahputra, Much Aziz Muslim, 2016):

1. Menentukan nilai k sebagai jumlah cluster yang dibentuk
2. Menentukan nilai awal centroid atau titik pusat cluster. Pada tahapan ini ditentukan nilai centroid secara acak, namun untuk tahapan berikutnya menggunakan rumus berikut:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Dimana:

- v = Centroid pada cluster
- X<sub>i</sub> = objek ke -i
- N = banyaknya objek yang menjadi anggota cluster
- i = 1,2,3.....n

3. Menghitung jarak antara titik centroid dengan titik setiap objek, dapat dilakukan dengan menggunakan Euclidean Distance dengan rumus berikut:

$$D = \sqrt{(X_i - S_i)^2 + (y - t)^2}$$

Dimana:

- D<sub>e</sub> = Euclidean Distance
- i = banyaknya data
- (x,y) = koordinat data
- (s,t) = koordinat centroid.

4. Mengelompokkan data hingga terbentuk cluster dengan titik centroid dari setiap cluster merupakan titik centroid yang terdekat. Penentuan anggota cluster adalah dengan memperhitungkan jarak minimum objek.
5. Memperbarui nilai centroid setiap cluster.
6. Mengulangi langkah ke-2 hingga akhir sampai nilai dari titik centroid tidak lagi berubah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Cakupan Layanan Pasar

Cakupan layanan pasar untuk melihat seberapa banyak masyarakat/konsumen yang kebutuhan akan komoditi ikannya membeli di wilayah tertentu. Terdapat jumlah sasaran pasar yang berbeda-beda

untuk masing-masing jenis pasar yang ada di Kota Kendari. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Target Layanan Setiap Pasar Kota Kendari

Jenis Pasar	Jumlah Sasaran Per Kecamatan (Jiwa)						
	Kendari	Mandongga	Poasia	Baruga	Wua-Wua	Puwatu	Abeli
Pasar Modern	37.336	99.292	0	0	58.338	0	0
Pasar Tradisional	37.336	99.292	66.987	18.068	29.169	45.792	20.128
Pasar Rakyat	0	49.646	33.493,5	0	0	45.792	20.128

Sumber: Data Sekunder yang telah diolah, 2021.

Hal ini dinyatakan dalam Tabel 1. dapat dijelaskan bahwa terdapat 4 sektor pasar yang ada di Kota Kendari yaitu pasar modern di Kecamatan Kendari, Kecamatan Mandonga dan Kecamatan Wua-Wua, sedangkan pasar rakyat di Kecamatan Abeli. Jika dikaitkan dengan jumlah cakupan konsumen wilayah basis yang lebih besar dari 1 nya terdapat pada Kecamatan Kendari sebanyak 37.336 jiwa, Kecamatan Mandonga sebanyak

99.292 jiwa dan Kecamatan Wua-Wua sebanyak 58.338 jiwa. Sedangkan pasar tradisional yang wilayah basisnya yang lebih besar dari 1 nya terdapat pada Kecamatan Abeli sebanyak 20.128 jiwa. Artinya, kunjungan konsumen ke wilayah tersebut untuk membeli kebutuhan komoditi ikan diatas rata-rata. Penentuan wilayah basis setiap kecamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Wilayah Basis Menurut Pasar dan Setiap Kecamatan di Kota Kendari

Jenis Pasar	BASIS						
	Kendari	Mandongga	Poasia	Baruga	Wua-Wua	Puwatu	Abeli
Pasar Modern	8,69	4,17	0	0	7,66	0	0
Pasar Tradisional	0,11	0,05	0,11	0,43	0,09	0,12	0,28
Pasar Rakyat	0	0,56	0,63	0	0	0,69	1,56

Sumber: Data Sekunder yang telah diolah, 2021.

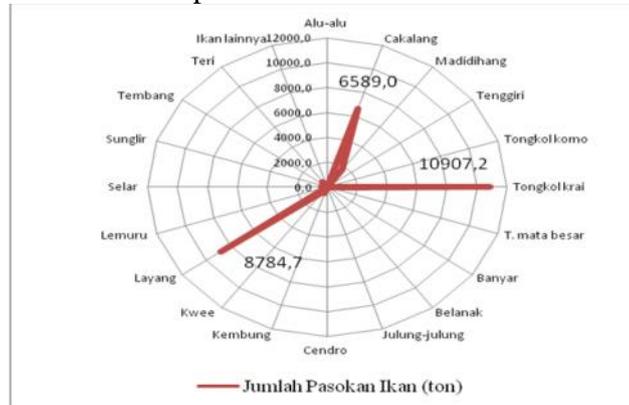
### 2. Pasokan Ikan Setiap Pasar

Secara keseluruhan jumlah pasokan ikan di Kota Kendari dapat dibedakan menjadi 3 level yaitu pasokan tinggi,

sedang, dan rendah. Kisaran jumlah pasokan pada level tertinggi berkisar antara 89.733 - 99.165ton/bulan.

Sedangkan jumlah pasokan pada level tengah berkisar antara 37.283 - 62.022 ton/bulan. Selanjutnya jumlah pasokan pada level bawah berkisar antara 15.294 - 25.417 ton/bulan. level terendah terjadi pada bulan Juli dan September, level tengah terjadi pada bulan Februari-Juni, Agustus, Oktober-November dan pada

level tertinggi terjadi pada bulan Desember-Januari. Selain jumlah, pasokan ikan dapat dilihat juga pada kelompok ikan menjadi 3 yaitu pelagis, demersal dan ikan lainnya yang ada pada setiap jenis pasar dan kecamatan yang ada di Kota Kendari.



Gambar 1. Jumlah Pasokan Ikan di Kota Kendari

Berdasarkan Gambar 5.1 dapat diketahui bahwa jenis pasokan ikan yang dominan di Kota Kendari terdapat 3 jenis yaitu Ikan Tongkol Krai, Layang, dan Cacalang. berdasarkan pasokan ikan yang tertinggi adalah Tongkol Krai, kemudian diikuti oleh Ikan Layang dan terakhir adalah Ikan Cacalang. Jumlah Produksi pada masing-masing jenis secara berurutan adalah 10.907,2 ton, 8.784,7 ton, dan 6.589 ton. Musim puncak pasokan untuk jenis Tongkol Krai terjadi pada bulan Desember - Januari yang berkisar antara 2.224,24 - 2.418,76 ton. Pasokan Tongkol Krai pada musim sedang berkisar antara 972,92 - 1.217,80 ton yang terjadi pada bulan Februari - Agustus kemudian bulan Oktober - November. Musim paceklik terjadi pada bulan September dengan produksi sebesar 40,35 ton. Kemudian untuk pasokan Ikan

Layang musim puncaknya terjadi pada bulan Agustus dan Desember yang berkisar antara 769,62-988,51 ton. Pasokan Ikan Layang pada musim sedang berkisar antara bulan Februari, kemudian bulan April-Agustus, diikuti dengan bulan Oktober dan Desember yang berkisar antara 309,78 - 1.182,67 ton. Musim Paceklik Ikan Layang terjadi pada bulan September dan November yang berkisar antara 44,37013 - 146,6455 ton. Terakhir musim puncak pasokan Ikan Cacalang terjadi pada bulan Agustus dan Desember yang berkisar antara 769,62 - 988,51 ton. Pasokan Ikan Cacalang untuk musim sedang terjadi pada bulan Januari sampai Mei Kemudian bulan September - November yang berkisar antara 389,8297 - 682,8519 ton. Musim paceklik Ikan Cacalang terjadi pada bulan Juni - Juli yang berkisar antara 241,75 - 270,34 ton.

### 3. Segmentasi Pasar Kota Kendari

Parameter data yang digunakan dalam penelitian ini adalah income (Inc), jumlah anggota keluarga (AK), outcome (Otc), jumlah kebutuhan ikan (KI). Keseluruhan parameter konsumen terhadap pembelian

ikan di Kota Kendari dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter Objek

Kelas Pasar	Inc (juta)	AK (orang)	Otc(juta)	KI (kg)
1 (TPI)	56.500.000	42	4.700.000	122
2(Andounohu)	36.500.000	19	2.800.000	71
3(Baruga)	41.000.000	25	3.400.000	84
4(Korem)	52.000.000	28	3.600.000	98

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 5.23. menunjukkan total keseluruhan konsumen disetiap pasar Ikan di Kota Kendari. Konsumen yang berbelanja komoditas ikan di Pasar TPI secara keseluruhan memiliki total pendapatan sebesar Rp56.500.000/bulan dimana jumlah kebutuhan ikan untuk tiap jumlah anggota keluarga sebanyak 122kg/bulan dengan total pengeluaran sebesar 4.700.000/bulan. Selanjutnya konsumen yang berbelanja komoditas ikan di Pasar Andounohu memiliki total pendapatan sebesar Rp36.500.000/bulan dimana jumlah kebutuhan ikan untuk tiap jumlah anggota keluarga sebanyak 71kg/bulan dengan total pengeluaran sebesar 2.800.000/bulan. Konsumen yang berbelanja komoditas ikan di Pasar Baruga memiliki total pendapatan sebesar

Rp.41.000.000/bulan dimana jumlah kebutuhan ikan untuk tiap jumlah anggota keluarga sebanyak 84kg/bulan dengan total pengeluaran sebesar Rp3.400.000/bulan. Kemudian konsumen yang berbelanja komoditas ikan di Pasar Baruga memiliki total pendapatan sebesar Rp52.000.000/bulan dimana jumlah kebutuhan ikan untuk tiap jumlah anggota keluarga sebanyak 98kg/bulan dengan total pengeluaran sebesar Rp3.600.000/bulan. Data yang telah diperoleh disetiap pasar ikan Kota Kendari, selanjutnya diproses untuk membentuk cluster berdasarkan parameter konsumen terhadap pembelian ikan dengan menggunakan metode nonhierarki dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik Deskriptif

	Inc	AK	Otc	KI
N	78	78	78	78
Max	8.000.000	5	550.000	15
Min	1.000.000	1	100.000	1
Mean	3.221.795	3	255.769	7
Stdev	1.306.094	1	115.652	3

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 4. hasil statistik deskriptif menunjukkan dalam penelitian ini jumlah konsumen disetiap pasar ikan di Kota Kendari sebanyak 78 orang dimana nilai maksimum untuk sebesar Rp.8.000.000/bulan dan minimum sebesar Rp. 1.000.000/bulan dengan rerata Rp. 3.221.795 dan standar deviasi sebesar RP. 1.306.094. selanjutnya maksimum jumlah anggota sebanyak 5 orang/kepala rumah

dan minimum sebanyak 1 orang (masih belum menikah) Dengan rerata sebanyak 3 orang dan standar deviasi 1. Kemudian untuk pengeluaran maksimum sebesar Rp. 550.000/bulan dan minimum sebesar Rp.100.000/bulan dengan rerata sebesar Rp.255.769 dan standar deviasi sebesar Rp.115.652. Jumlah maksimal kebutuhan ikan konsumen sebanyak 15kg/bulan dan minimal sebanyak

1kg/bulan dengan rerata sebanyak 7 kg/bulan dan standar deviasi 3.

Tabel 5. Hasil Objek

Observation	Class	Distance to centroid
Pasar TPI	1	0,000
Pasar Andounohu	2	2269911,893
Pasar Baruga	2	2269911,893
Pasar Korem	3	0,000

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa terbentuk 3 kelas pasar yaitu kelas 1 (Pasar TPI), kelas 2 (Pasar Andounohu dan Pasar Baruga), dan kelas 3 (Pasar Korem). Berdasarkan parameter pendekatan yang telah digunakan sebagai penduga centroid pasar di Kota Kendari, Diperoleh bahwa Pasar Anounohu dan Baruga dapat dinyatakan sebagai sentral pasar. Besaran Nilai perbedaan dengan pasar lainnya adalah 2269911,893 baik terhadap Pasar TPI maupun Korem. Adanya perbedaan tersebut dikarenakan hanya Pasar Anodounohu dan Baruga yang memiliki 3 waktu untuk melayani konsumen dalam pembelian Ikan yaitu pagi, sore dan malam. Sehingga pada new normal, konsumen

lebih tersebar pada pembagian tersebut untuk menghindari keramaian meskipun sudah ada protokol covid yang telah diberlakukan oleh pemerintah, tetapi masyarakat tetap waspada melalui tindakan terhadap pemilihan pasar. Pertimbangannya yaitu pasar ikan yang tersedia sepanjang hari yang memungkinkan konsumen untuk memilih waktu-waktu tertentu sebagai langkah untuk menghindari terjadinya himpunan konsumen di setiap pasar. Menurut responden (wawancara pada bulan Januari 2021) menyatakan bahwa saya lebih memilih sore atau malam hari untuk membeli ikan ketika pulang kerja dan memilih pasar yang dekat dengan kantor.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *k-means cluster* membentuk 3 kelompok pasar di Kota Kendari. Pertama, TPI sebagai penunjang utama pasar lainnya yang ada di Kota Kendari. Kedua, sentral pasar yang terdapat di Kecamatan Poasia (Pasar Andounohu) dan di Kecamatan Baruga (Pasar Baruga). Ketiga adalah kelompok pasar penunjang tambahan yaitu Pasar Korem.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustini, N. K. Y. (2003). Segmentasi Pasar, Penentuan Target dan Penentuan Posisi.

*Equilibrium, Jurnal Ekonomi-Manajemen-Akuntansi*, 1(2), 91–106. <http://journal.uwks.ac.id/index.php/equilibrium/article/download/169/159>

Aldi Nurzahputra, Much Aziz Muslim, R. K. (2016). Online Fuzzy C-Means Clustering for Lecturer Performance Assessment Based on National and International Journal Publication. *International Conference on Mathematics, Science, and Education 2016 (ICMSE 2016)*.

BPS Kendari. (2022). *Kota Kendari dalam Angka 2022. Katalog:1102001.7471*. 1–6.

Dwicahyani, A. R., & Muttaqin, B. I. A. (2019). Analisis Segmentasi dan Preferensi Konsumen Terhadap Pasar Tradisional dan Pasar Modern Menggunakan Binary Logistic Regression. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*,

- 1(1), 1–5.  
<https://doi.org/10.52435/jaiit.v1i1.6>
- Kadariah, S., Febriyanni, R., & Harahap, I. (2022). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kegagalan Pasar (Market Failure). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2), 926.
- Nurhuda, A., Seventry, M.P., Akhmad, M., Farhan, R.I., (2020). Preferensi Konsumen Produk Perikanan Di Kota Kendari Pada Era New Normal. *Jurnal Bisnis Perikanan (Journal of Fishery Business)*, 5(1), 60–71.
- Nurhuda, A., Seventry, M.P., Akhmad, M., Farhan, R.I. (2020). Manajemen Pasar Menuju Akses Konsumen di Era New Normal Terhadap Komoditi Ikan di Kota Kendari. Jurusan Agrobisnis Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Snellman, K. (2000). From One Segment to a Segment of One. The Evolution of Market Segmentation Theory. In *Swedish School of Economics and Business Administration* (Vol. 1, Issue 20).
- Tan, P., & Steinbach, M. (2006). Introduction to Data Mining Instructor' s Solution Manual. *Names*, 28(1), 9–35, v.