

# Introduction to Market Research

P2MS-ITB

TEACHING FACTORY-NETWORK

Mohammad Rizka Fadhli

[ikanx101.com](http://ikanx101.com)

01 March 2022

# Contents

<b>1</b>	<b>SILABUS UMUM</b>	<b>9</b>
1.1	Tujuan Perkuliahan . . . . .	9
1.2	<i>Learning Outcomes</i> . . . . .	10
1.3	<i>Blending Teaching Methods and Modes of Delivery</i> . . . . .	10
1.4	Silabus dan Jadwal Mingguan . . . . .	11
1.5	Prasyarat . . . . .	12
1.6	<i>Assesments</i> . . . . .	12
1.7	Buku/ <i>resource</i> Tambahan Selain Materi yang Telah Ditulis di LMS . . . . .	12
	<b>PERTEMUAN I</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>13</b>
2.1	Latar Belakang . . . . .	13
2.2	Strategi Perusahaan Terkait <i>Market Research</i> . . . . .	13
2.2.1	Cara Pandang Perusahaan Terhadap <i>Market Research</i> . . . . .	14
2.2.2	<i>Keeping Market Research Agile</i> . . . . .	14
2.2.3	<i>Market Research</i> dalam Struktur Suatu Perusahaan . . . . .	14
2.3	Komponen <i>Market Research</i> . . . . .	15
2.3.1	Konsumen . . . . .	15
2.3.2	<i>Market</i> . . . . .	16
2.3.3	<i>Regulator</i> . . . . .	16
2.4	Bias, Limitasi dan Asumsi . . . . .	16
2.4.1	Bias . . . . .	16
2.4.2	Limitasi . . . . .	17
2.4.3	Asumsi . . . . .	17
	<b>PERTEMUAN II</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>LANGKAH-LANGKAH MELAKSANAKAN <i>MARKET RESEARCH</i></b>	<b>18</b>
3.1	<i>Research Workflow</i> . . . . .	18
3.1.1	Formulasi Masalah . . . . .	18
3.1.2	<i>Design Research</i> dan <i>Collect Data</i> . . . . .	18

3.1.3	Analisa Data dan <i>Reporting</i> . . . . .	19
3.2	Perlengkapan <i>Market Research</i> . . . . .	20
3.2.1	Membuat Proposal . . . . .	20
<b>PERTEMUAN III</b>		<b>22</b>
<b>4</b>	<b><i>FORMULATING MARKET RESEARCH PROBLEM</i></b>	<b>22</b>
4.1	Jenis-Jenis Permasalahan . . . . .	22
4.1.1	<i>Management Problem</i> . . . . .	22
4.1.2	<i>Research Problem</i> . . . . .	22
4.2	Menggali Masalah . . . . .	23
<b>PERTEMUAN IV</b>		<b>24</b>
<b>5</b>	<b>JENIS-JENIS DATA DALAM MARKET RESEARCH</b>	<b>24</b>
5.1	<i>Consumer's Data</i> . . . . .	24
5.1.1	Data Persepsi . . . . .	24
5.1.2	Data <i>Habit</i> . . . . .	24
5.2	Jenis Data Berdasarkan Sumbernya . . . . .	24
5.2.1	Data Primer . . . . .	25
5.2.2	Data Sekunder . . . . .	25
5.2.3	Memilih Data Primer dan Data Sekunder . . . . .	25
5.3	Jenis Data Berdasarkan Statistika . . . . .	26
5.3.1	<i>From Data to Insights</i> . . . . .	27
5.3.2	Dimensi <i>Insight</i> . . . . .	27
5.3.3	Kegunaan <i>Insight</i> . . . . .	28
<b>PERTEMUAN V</b>		<b>29</b>
<b>6</b>	<b>JENIS-JENIS RISET</b>	<b>29</b>
6.1	Perbedaan Mendasar . . . . .	29
6.2	Memilih Riset yang Tepat . . . . .	29
<b>PERTEMUAN VI</b>		<b>31</b>

<b>7 METODE RISET KUALITATIF</b>	<b>31</b>
7.1 <i>Indepth Interview (IDI)</i> . . . . .	31
7.2 <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> . . . . .	32
7.3 <i>Qualitative Observation</i> . . . . .	33
<b>PERTEMUAN VII</b>	<b>34</b>
<b>8 METODE RISET KUANTITATIF</b>	<b>34</b>
8.1 <i>Interview</i> . . . . .	35
8.2 <i>Quantitative Observation</i> . . . . .	35
8.3 <i>Desk Research</i> . . . . .	35
<b>PERTEMUAN VIII</b>	<b>36</b>
<b>9 <i>SAMPLE DESIGN</i></b>	<b>36</b>
9.1 Alasan Melakukan <i>Sampling</i> . . . . .	36
9.2 Teknik <i>Sampling</i> . . . . .	37
9.2.1 <i>Non Probability Sampling</i> . . . . .	37
9.2.2 <i>Probability Sampling</i> . . . . .	37
9.3 Teknik <i>Sampling</i> yang Dipilih . . . . .	38
9.4 Jumlah <i>Sample</i> . . . . .	38
9.4.1 Cara Mengartikan CL dan MOE . . . . .	40
<b>PERTEMUAN IX</b>	<b>41</b>
<b>10 <i>DESIGNING QUESTIONNAIRE</i></b>	<b>41</b>
10.1 Kuesioner yang Baik . . . . .	41
10.2 Merancang Kuesioner . . . . .	41
10.2.1 <i>Identity Bias</i> . . . . .	41
10.2.2 Tipe Pertanyaan dan Jawaban . . . . .	42
10.2.3 <i>Sensitive industry</i> . . . . .	42
10.2.4 Pertanyaan Normatif . . . . .	43
10.2.5 Alur Pertanyaan . . . . .	43
10.2.6 Tingkat Kesulitan Pertanyaan . . . . .	43

10.2.7 Durasi survey . . . . .	44
10.2.8 Duplikasi responden . . . . .	44
10.3 Lakukan <i>Pilot Interview</i> . . . . .	44
<b>PERTEMUAN X</b>	<b>45</b>
<b>11 TUGAS I</b>	<b>45</b>
11.1 <i>Case Study</i> . . . . .	45
11.2 Pengumpulan Tugas . . . . .	45
11.2.1 Waktu I . . . . .	45
11.2.2 Waktu II . . . . .	45
<b>PERTEMUAN XI</b>	<b>46</b>
<b>12 DATA PROCESSING</b>	<b>46</b>
12.1 Kualitas dari Suatu Data . . . . .	46
12.2 Tahapan <i>Data Processing</i> . . . . .	46
12.3 <i>Data Entry</i> . . . . .	47
12.4 <i>Data Preparation</i> . . . . .	47
12.5 <i>Data Cleaning</i> . . . . .	48
<b>PERTEMUAN XII</b>	<b>51</b>
<b>13 ANALISA DATA</b>	<b>51</b>
13.1 Tabulasi Frekuensi . . . . .	51
13.2 <i>Cross</i> Tabulasi Frekuensi . . . . .	54
13.3 Pemusatan Data . . . . .	55
13.3.1 Mean . . . . .	56
13.3.2 Modus . . . . .	56
13.3.3 Median . . . . .	56
13.4 Korelasi . . . . .	57
13.4.1 Interpretasi Geometris dari Korelasi . . . . .	59
13.4.2 Menghitung Korelasi Menggunakan <b>R</b> . . . . .	59
13.4.3 Korelasi Bukan Kausalitas . . . . .	61

13.5 Uji Hipotesis . . . . .	62
13.5.1 Contoh Uji Rata-Rata Dua <i>Sample</i> . . . . .	64
13.5.2 Uji Beda Dua Proporsi . . . . .	68
13.5.3 Uji Rata-Rata Tiga atau Lebih Kelompok . . . . .	71
<b>PERTEMUAN XIII</b>	<b>79</b>
<b>14 MELAKSANAKAN <i>DESK RESEARCH</i></b>	<b>79</b>
14.1 <i>Price Analysis</i> Mobil Bekas . . . . .	79
14.1.1 Analisa Harga per <i>Brand</i> . . . . .	80
14.1.2 Analisa Harga per Tahun . . . . .	80
14.1.3 Cross Analisa <i>Brand</i> dan Tahun . . . . .	82
14.2 <i>Google Trend</i> COVID . . . . .	83
14.2.1 Tren Pencarian <i>Keyword</i> COVID . . . . .	83
14.3 Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Barat . . . . .	85
14.3.1 IPM 2021 . . . . .	85
14.3.2 <i>Tracking</i> TOP 5 Kota dan Kabupaten . . . . .	86
14.3.3 <i>Top Gainer</i> . . . . .	87
<b>PERTEMUAN XIV</b>	<b>88</b>
<b>15 CONTOH <i>MARKET RESEARCH PROJECTS</i></b>	<b>88</b>
15.1 <i>Retail Audit</i> . . . . .	88
15.1.1 <i>Market Share</i> . . . . .	89
15.1.2 <i>Market Size</i> . . . . .	90
15.2 <i>TV Campaign Research</i> . . . . .	90
15.3 <i>Brand Health</i> . . . . .	90
15.4 <i>Market Entry Research</i> . . . . .	90
15.5 <i>Service Audit: Mystery Shopping</i> . . . . .	90

## List of Figures

1	Workflow Market Research . . . . .	18
2	Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder . . . . .	19
3	Data Primer dan Sekunder . . . . .	25
4	Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder . . . . .	25
5	Alur Data ke Insights . . . . .	27
6	Ilustrasi Indepth Interview . . . . .	32
7	Ilustrasi Qualitative Observation . . . . .	34
8	Populasi vs Sampling . . . . .	36
9	Sample Size Calculator Online . . . . .	39
10	Tahapan Data Processing . . . . .	47
11	Messi vs Ronaldo . . . . .	55
12	Statistika Parametrik vs Non Parametrik . . . . .	58
13	Scatterplot berat_badan dan tinggi_badan . . . . .	59
14	Korelasi Bukan Kausalitas . . . . .	61
15	Statistika Inferensi . . . . .	63
16	Sebaran Data . . . . .	66
17	Persentase Responden yang Menonton TV . . . . .	69
18	Trend Pencarian COVID-19 . . . . .	83
19	Related Queries Keyword COVID . . . . .	84
20	IPM Jawa Barat . . . . .	85
21	Tracking IPM Jawa Barat . . . . .	86

## List of Tables

1	Metode Pembelajaran . . . . .	11
2	Silabus Detail . . . . .	11
3	Perbedaan Riset Kualitatif dan Kuantitatif . . . . .	29
4	Perbedaan Metode Interview . . . . .	35
5	Tabel Hasil Data Entry . . . . .	48
6	Tabel Data Berat Badan . . . . .	49
7	Tabel Data Hasil Survey . . . . .	51
8	Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender . . . . .	53
9	Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Alamat . . . . .	53
10	Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kesukaan . . . . .	53
11	Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Berat Badan . . . . .	53
12	Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Tinggi Badan Badan . . . . .	54
13	Tabulasi Mean Berat dan Tinggi Badan Badan . . . . .	54
14	Tabulasi Median Berat dan Tinggi Badan Badan . . . . .	54
15	Cross Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender dan Alamat . . . . .	54
16	Cross Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender dan TIngkat Kesukaan . . . . .	54
17	Data Rekap: Total Sachet Terjual Harian . . . . .	64
19	Data Survey Jakarta . . . . .	71
20	Data Survey Bandung . . . . .	72
21	Data Survey Surabaya . . . . .	73
22	Data Survey Makassar . . . . .	74
23	Data Survey Gabungan . . . . .	75
24	Top 7 Kota Kabupaten dengan Gain Tertinggi . . . . .	87
25	Contoh Data Transaksi yang Dikumpulkan . . . . .	89



# 1 SILABUS UMUM

## 1.1 Tujuan Perkuliahan

Kuliah *Basic Market Research* dirancang untuk:

1. Menambah pengetahuan peserta kuliah terhadap *market research* dan peranannya dalam dunia bisnis sebagai salah satu *decision support system*. Kelak akan dijelaskan pula berbagai jenis *research* yang lazim digunakan seperti:
  1. *Qualitative research: focus group discussion (FGD), In-depth Interview (IDI), dan qualitative observation.*
  2. *Quantitative research: surveys dan quantitative observation.*
2. Mengenalkan beberapa studi *market research* yang lazim dilakukan di dunia bisnis, seperti:
  1. *Market Entry Study.*
  2. *TV Campaign Research*, meliputi *storyline research, pre-campaign research, dan post-campaign research.*
  3. *Brand Health Research*, meliputi *satisfaction, loyalty, usership, perception, dan sebagainya.*
  4. *Media Habit.*
  5. *Consumer Profile.*
  6. *Service Audit.*
  7. *Retail Audit.*
3. Memberikan pengalaman terhadap mahasiswa untuk merencanakan, menyusun, melakukan, dan membuat laporan suatu *market research* sederhana. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan:
  1. Formulasi masalah:
    - Mengubah *management problem* menjadi *research problem.*
    - Menggunakan *tools* seperti *interrelationship diagram* untuk memisahkan antara **sebab** dan **akibat** dari suatu masalah.
  2. Menuliskan tujuan *research.*
  3. Melakukan *sample design.*
    - Mendefinisikan populasi dan *sample.*
    - Menghitung *sample size.*
    - Menentukan teknik *sampling* yang hendak digunakan.
  4. Membuat questioner.
  5. Mengumpulkan data dan melakukan *quality control.*
  6. *Data entry, data preparation, dan data processing.*
  7. *Analysis dan reporting.*
  8. *Feedbacks.*

*Case studies* yang akan digunakan sebagai bahan ajar:

1. *Market Entry Study:* Suatu perusahaan *healthy FnB overseas* hendak masuk ke Indonesia.

2. *TV Campaign*: Bagaimana suatu perusahaan popok bayi membuat dan mengevaluasi iklan TV?
3. *Brand Health*: **Top Brand Index** dan *customer satisfaction survey*.
4. *Service Audit*: Pengukuran kualitas layanan bank dengan *mystery shopping*.
5. *Retail Audit*: *Telco retail audit*.

*Case study* yang akan dijadikan tugas melakukan *market research*:

***Mencari tren makanan dan minuman pada suatu segmen konsumen tertentu (misalkan: anak muda kelas menengah ke atas, ibu hamil kelas menengah ke bawah, dan orang tua kelas menengah).***

## 1.2 *Learning Outcomes*

Rujukan *outcomes*:

- C1. Analytical thinking
- C2. Process understanding
- C3. Research skill
- C4. Ability to work in team
- C5. Conflict skill
- C6. Communication skill
- C7. Problem Solving
- C8. Decision Making
- C9. Research skill
- C10. Technical skill
- C11. Media skill
- C12. Coding skill
- C13. Networking skill

Setelah mengambil kuliah ini, peserta diharapkan:

1. Mengetahui perbedaan masing-masing jenis *research* dan bisa memasangkannya dengan tujuan dari bisnis (C1, C2, C7, dan C8).
2. Mampu melaksanakan *market research* dengan tahapan-tahapan yang benar (C3 dan C10).
3. Mampu melakukan *data preparation* hingga *data analysis* untuk dijadikan laporan *market research* (C10, C12, dan C6).

## 1.3 *Blending Teaching Methods and Modes of Delivery*

Table 1: Metode Pembelajaran

	Metode Pengajaran	Cara Penyampaian Materi
x	Case-based learning	Team-based learning
	Problem-based learning	Collaborative team learning
	Challenge-based learning	x Team learning
x	Project-based learning	x Lecture
	Experimental learning	x Online learning
		Debate
		Concept Questions
		Computational Lab Project (Colab)

## 1.4 Silabus dan Jadwal Mingguan

Table 2: Silabus Detail

Minggu	Cara Penyampaian Materi/Kegiatan	Topik	Sub topik
1	Online learning	Pendahuluan	Latar belakang kenapa harus melakukan market riset. Strategi perusahaan untuk melakukan atau tidak.
2	Online learning	Workflow	Langkah-langkah melakukan riset atau penelitian. Penjelasan mengenai 3 titik kritis dalam melakukan riset.
3	Online learning	Market Research Problem	Jenis-jenis masalah dalam bisnis.
4	Online learning	Pengelompokkan Data	Jenis-jenis data dalam market riset.
5	Online learning	Jenis-jenis Riset	Riset kualitatif vs riset kuantitatif beserta contoh aplikasi dan bagaimana menentukan yang sebaiknya dilakukan.
6	Online learning	Metode Pengumpulan Data Riset Kualitatif	Berbagai contoh metode pengumpulan data riset kualitatif.
7	Online learning	Metode Pengumpulan Data Riset Kuantitatif	Berbagai contoh metode pengumpulan data riset kuantitatif.
8	Online learning	Sample Design	Perkenalan berbagai macam teknik sampling dan menghitung berapa banyak sampel data yang harus diambil.

Minggu	Gara	Topik	Sub topik
	Penyampaian		
	Ma-		
	teri/Kegiatan		
9	Online learning	Designing Questionnaire	Berbagai panduan membuat kuesioner riset kuantitatif.
10	Lecture	Tugas	Penugasan dan praktek market riset.
11	Online learning	Data Processing	Tahapan sebelum melakukan analisa: data preparation dan data cleaning.
12	Online learning	Analisa Data	Contoh analisa deskriptif dalam report market riset.
13	Lecture	Melaksanakan Desk Research	Pengenalan dan panduan singkat terhadap desk research.
14	Lecture	Contoh Projects Market Research	Beberapa contoh projects market riset di berbagai industri seperti telco, banking, oil and gas, e-commerce, FMCG, retail, property, healthcare, etc.
15	Lecture	Tugas	Pengumpulan tugas

## 1.5 Prasyarat

Prasyarat peserta kuliah:

1. Para peserta kuliah harus sudah pernah mengikuti kuliah statistika seperti: **Analisa Data** atau **Statistika Dasar**.
2. Mampu dan menguasai *tools* pengolahan data seperti Ms. Excel, SPSS, MiniTab, R, atau Python (minimal salah satu).

## 1.6 *Assesments*

Penilaian dilakukan berdasarkan tugas yang dilakukan secara berkelompok (2-3 orang per kelompok). Bobot penilaiannya:

- Proposal: 35%.
- Quesioner: 25%.
- *Report* dan analisa: 40%.

## 1.7 Buku/*resource* Tambahan Selain Materi yang Telah Ditulis di LMS

1. E. Chapman, E. M. Feit, *R for Marketing Research and Analytics*, 2nd edition, Springer, 2019.
2. G. James, D. Witten, T. Hastie, R. Tibshirani, *An introduction to Statistical Learning in R*, 2013 (e-book).

# PERTEMUAN I

## 2 PENDAHULUAN

### 2.1 Latar Belakang

Di era *industry 4.0*, **data** menjadi suatu komoditas utama untuk menjadi yang terdepan di bisnisnya. Namun data saja tidak cukup. Dibutuhkan suatu kemampuan untuk mengkonversi data menjadi *insights* yang berguna bagi bisnis.

Setiap perusahaan bisa menjual barang dan/atau menawarkan jasa yang sama kepada konsumen. Pembeda satu perusahaan dengan yang lainnya adalah *analytics*.<sup>1</sup>

*Analytics* bisa didefinisikan sebagai kemampuan suatu organisasi (perusahaan) untuk mengeksplorasi dan mengeksploitasi data yang ada di internal dan eksternal organisasinya.

Matematika, statistika, dan *engineering* adalah *tools* terbaik untuk kita bisa menganalisa data. Sedangkan **market riset** adalah salah satu metode terpenting bagi organisasi untuk bisa mendapatkan data eksternal, yakni data dari konsumen atau pelanggannya.

### 2.2 Strategi Perusahaan Terkait *Market Research*

Walaupun banyak pihak berpendapat bahwa *market research* adalah bagian yang penting dan tak terpisahkan di bisnis. Namun ada beberapa perusahaan yang berpendapat lain.

Perusahaan seperti **Apple** pada masa **Steve Jobs** tidak melakukan *market research*. Kala itu Steve Jobs berkata:

“People don’t know what they want until you show it to them. That’s why I never rely on market research. Our task is to read things that they are not yet on the page.”

Sebagai seorang *market researcher*, kita bisa mengambil banyak pelajaran dari perkataan di atas. Steve Jobs merasa *market research* gagal dalam membaca keinginan konsumen. Perusahaanlah yang harusnya membuat dan menawarkan sesuatu yang baru (sesuatu yang belum ada di pasar) sehingga membuat *trend* baru.

Hal seperti di atas lazim dilakukan oleh perusahaan yang memiliki orang-orang yang dinilai visioner dan mampu menciptakan tren tersendiri. Namun saat orang-orang tersebut tidak ada, perusahaan tersebut akan kehilangan momennya.

Berbeda dengan **Apple**, perusahaan telekomunikasi asal US bernama **Verizon** justru mengungkapkan:

“More than 50% of innovation comes from the voice of the customer.”

**Verizon** bersama dengan banyak perusahaan besar di dunia dan Indonesia tetap menganut pendapat bahwa *market research* adalah salah satu langkah yang perlu dilakukan agar bisa tetap bersaing di era digital saat ini.

---

<sup>1</sup>Competing on Analytics: <https://hbr.org/2006/01/competing-on-analytics>

### 2.2.1 Cara Pandang Perusahaan Terhadap *Market Research*

Berdasarkan uraian di atas, cara pandang perusahaan bisa berbeda-beda. Sebagian merasa *market research* sebagai *cost center* sehingga perusahaan enggan melakukannya. Padahal *market researcher* yang baik bisa menuntun perusahaan untuk menggunakan metode-metode alternatif yang lebih *cost-friendly* dan *affordable*.

Sebagian perusahaan lain melihat *market research* sebagai *cost saver* dan *investment*. Perusahaan bisa diselamatkan dari **kesalahan dalam mengambil keputusan bisnis** jika ditopang oleh *insights* hasil *market research* yang baik. Oleh karena itu perusahaan-perusahaan tersebut menjadikan *market research* sebagai bagian penting dalam *cycle* bisnisnya.

Sebuah penelitian yang dipublikasikan oleh *European Society of Market Research* (ESOMAR) beberapa tahun yang lalu, menyimpulkan bahwa:

“Tidak ada korelasi antara *market research budget* dengan kualitas *insights* yang didapatkan.”

Oleh karena itu, anggapan bahwa *market research* adalah sesuatu yang **pasti mahal** harus dipertimbangkan kembali.

Dengan *budget* yang *affordable*, perusahaan tetap bisa mendapatkan *insights* yang berguna bagi bisnisnya. Oleh karena itu, kita akan membahas bagaimana menajamkan tujuan dan rumusan *market research* agar tepat pada bagian-bagian selanjutnya.

### 2.2.2 *Keeping Market Research Agile*

Berdasarkan uraian-uraian di atas, kita bisa membuat *market research* menjadi *agile* dan adaptif dengan beberapa tips sebagai berikut:

1. Lakukan *market research* **jika dan hanya jika** perusahaan masih ragu dengan keputusan yang akan diambil. Jika perusahaan sudah yakin dan mau menerima konsekuensi dari keputusan yang akan diambil, maka tidak perlu melakukan *market research*.
2. Lakukan *cost-benefit ratio analysis* dari *project market research* yang hendak dilakukan. Ukur dan nilai *insights* yang mungkin akan didapatkan, kemudian bandingkan dengan semua *cost* yang mungkin muncul. *Cost* dalam hal ini bukan berarti berupa uang (*budget*) yang dikeluarkan, tapi juga berupa waktu pelaksanaan dan *man power* (sumber daya manusia).
3. *Keep things simple and manage-able*. Perdalam masalah yang hendak dijawab dengan *market research*. Bedakan informasi *need-to-know* dengan informasi *nice-to-know*. Bagian ini akan dibahas lebih detail pada bab pembuatan kuesioner.
4. Lakukan *desk research* jika perlu. Di era digital, data bertebaran di mana-mana. Dengan metode pengumpulan data yang tepat, kita bisa melakukan *market research* yang *insightful* tanpa harus beranjak dari meja kerja. Bagian ini akan dibahas lebih detail pada bab selanjutnya.

### 2.2.3 *Market Research* dalam Struktur Suatu Perusahaan

Bagi perusahaan-perusahaan yang mengandalkan *market research*, secara struktur dan posisi *market research* dalam perusahaan, suatu perusahaan bisa dikategorikan menjadi dua:

1. *In House Market Research*, yakni perusahaan yang memiliki tim atau bagian khusus yang mengerjakan *market research* baik secara utuh atau parsial.
2. *Outsource Market Research*, yakni perusahaan yang tidak memiliki tim atau bagian khusus yang mengerjakan *market research*. Oleh karena itu mereka mengandalkan *market research agency* untuk melakukan *market research*.

## 2.3 Komponen *Market Research*

Saat kita berbicara tentang *market research*, setidaknya ada beberapa komponen yang biasa diteliti, yakni:

1. Konsumen,
2. *Market* (pasar atau *business to business*), dan
3. *Regulator* (pemerintah).

*Market research* erat kaitannya dengan konsumen. Sebelum saya membahas *market research* lebih jauh, saya akan membahas terlebih dahulu tentang konsumen.

### 2.3.1 Konsumen

**Definisi Konsumen** Konsumen adalah setiap orang **pemakai barang dan atau jasa** yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan **diri sendiri, keluarga, orang lain**, maupun **mahluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan**.<sup>2</sup>

Berdasarkan definisi di atas, maka setiap kita adalah seorang konsumen. Jika kita berbicara tentang konsumen, maka tidak lepas dari suatu hal bernama *consumer behavior*. Apa itu *consumer behavior*?

**Definisi *Consumer Behavior*** *The study of the processes involved when individuals/groups:*

1. *Select*,
2. *Purchase*,
3. *Use*, or
4. *Dispose*

*of products, services, ideas, or experiences to satisfy needs and desires.*

Salah satu *challenge* terbesar yang dihadapi perusahaan adalah bagaimana bisa memahami *consumer behavior* agar perusahaannya tetap bisa bersaing di *market*. *Market research* adalah salah satu *tools* yang bisa dipertimbangkan untuk bisa mendapatkan data-data *consumer behavior*.

Pembahasan lebih lanjut terkait data terkait konsumen akan dibahas pada bagian - bagian selanjutnya.

---

<sup>2</sup>Undang-Undang Perlindungan Konsumen tahun 1999

### 2.3.2 *Market*

Bisnis dari suatu perusahaan bisa dibagi menjadi dua berdasarkan jenis konsumennya:

1. Perusahaan yang bergerak di *business to business*, yakni perusahaan yang memiliki konsumen perusahaan lainnya. Sebagai contoh suatu manufaktur yang menjadi *supplier* produk atau jasa bagi perusahaan lain.
2. Perusahaan yang bergerak di *business to end customer / consumer*, yakni perusahaan yang memiliki konsumen langsung masyarakat luas.

Oleh karena itu cara perusahaan **bermain** di *market* berbeda-beda.

Mengetahui apa yang terjadi di *market* dan akan ke mana *market* bergerak menjadi salah satu poin penting bagi strategi perusahaan untuk tetap bersaing. *Market research* bisa juga digunakan untuk melihat bagaimana kondisi *market*. Biasanya metode *market research* yang dipakai untuk memahami *market* adalah:

1. *Desk research* dengan menganalisa data-data publik yang ada di pasar. Contohnya adalah dengan:
  - Melihat dan menganalisa laporan keuangan perusahaan-perusahaan kompetitor (jika perusahaan tersebut termasuk perusahaan **.tbk**)
  - Melihat aktivitas di bursa saham.
  - Melihat dan menganalisa aktivitas di pasar atau *retail*.
  - Melihat dan menganalisa aktivitas di media massa.
2. Wawancara dengan *key person(s)* dalam *market* tersebut secara berkala.
  - Jika memungkinkan, kita bisa berdiskusi secara kualitatif kepada orang-orang yang merupakan *key person* dalam suatu *market* agar mendapatkan gambaran dan *point of view* lain dari para ahli tersebut.

### 2.3.3 *Regulator*

Komponen terakhir yang tidak kalah penting adalah *regulator*. Sayangnya tidak banyak *market research* yang *concern* terhadap komponen ini (cenderung abai). Padahal segala aktivitas di *market* akan sangat bergantung pada kebijakan-kebijakan yang diambil oleh *regulator* (dalam hal ini pemerintah / kementerian / lembaga terkait). Tidak jarang suatu hasil temuan *market research* menjadi sia-sia (tidak *applicable*) karena perubahan regulasi di *market*.

Oleh karena itu, sebaiknya dalam merencanakan suatu *market research project* kita perlu melakukan proyeksi dan simulasi terhadap regulasi yang berlaku. Jangan sampai saat *market research project* tersebut berlangsung terjadi perubahan regulasi yang mengakibatkan tujuan utama *project* tersebut menjadi tidak relevan.

## 2.4 Bias, Limitasi dan Asumsi

### 2.4.1 Bias

Bayangkan jika suatu waktu saya melakukan survey terkait **makanan favorit orang Indonesia**. Caranya adalah dengan menanyakannya kepada orang-orang yang **sedang makan di restoran Padang**. Kira-kira



makanan apa saja yang menjadi favorit?

Contoh di atas adalah contoh pelaksanaan survey yang **bias**. Akibatnya jawaban responden akan condong ke makanan Padang saja.

Hal seperti ini harus kita hindari dalam *market research*.

Selain pemilihan area riset, bias juga bisa terjadi akibat urutan pertanyaan yang ditanyakan kepada responden. Hal ini akan dibahas pada pertemuan berikutnya terkait **pembuatan kuesioner**.

### 2.4.2 Limitasi

Kita telah pelajari bahwa ada tiga komponen *market research* dan masing-masing komponen bisa jadi memiliki cakupan yang sangat luas.

Sebagai contoh, suatu perusahaan minuman teh hendak melakukan *market research* seputar *usership* dari konsumen. Mereka menyadari bahwa persaingan tidak hanya berasal dari kompetitor **minuman teh saja** tapi juga bisa berasal dari minuman jenis lain seperti: minuman soda, minuman buah, susu cair, kopi cair, minuman isotonik, dan lain sebagainya. Akibatnya cakupan riset bisa menjadi sangat luas.

Jika tujuan risetnya memang sudah jelas untuk mendapatkan gambaran yang holistik, maka perusahaan tersebut bisa memutuskan untuk mengevaluasi semua kategori minuman yang mungkin terkait tersebut. Tapi biasanya perusahaan tidak memiliki banyak biaya, waktu, dan tenaga sehingga harus dilakukan **pembatasan** (limitasi). Alih-alih menanyakan semua kategori minuman, perusahaan tersebut hanya memfokuskan pada kategori teh saja. Limitasi seperti ini lumrah dilakukan oleh perusahaan dengan catatan **setiap limitasi yang dilakukan wajib diinformasikan secara jelas pada saat penulisan metodologi riset di laporan**.

### 2.4.3 Asumsi

Sama halnya dengan limitasi, *market research project* juga tidak bisa lepas dari yang namanya **asumsi**. Kita boleh menambahkan beberapa asumsi pada saat melakukan *market research* namun ada baiknya asumsi yang dipakai sudah berdasarkan *preliminary analysis* dari data-data yang sudah dimiliki.

Jangan lupa untuk mencantumkan asumsi apa saja yang dipakai pada **metodologi penelitian di laporan market research**.

## ***Discussion***

Coba kalian deskripsikan dan jelaskan komponen-komponen yang ada bagi perusahaan-perusahaan berikut ini:

1. Perusahaan hotel,
2. Perusahaan *marketplace*,
3. Perusahaan *retail minimarket*.

## PERTEMUAN II

### 3 LANGKAH-LANGKAH MELAKSANAKAN *MARKET RESEARCH*

#### 3.1 *Research Workflow*

Seperti halnya penelitian ilmiah lainnya, merencanakan dan melaksanakan *market research* mengikuti *workflow* berikut ini:

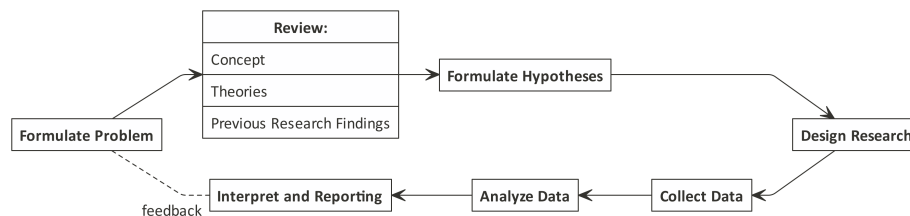


Figure 1: Workflow Market Research

Dari *workflow* di atas, setidaknya ada **tiga titik kritis** yang perlu diperhatikan. Yakni:

1. Formulasi masalah,
2. *Design research* dan *collect data*
3. Analisa data dan *reporting*.

##### 3.1.1 Formulasi Masalah

Orang bijak berkata:

Gagal dalam merencanakan berarti merencanakan kegagalan.

Hal yang sama berlaku di *market research*. Formulasi masalah menjadi hal yang penting karena merupakan titik awal dalam pelaksanaan *market research project*. Saking pentingnya saya membuat satu bagian khusus penjelasan pada pertemuan selanjutnya.

##### 3.1.2 *Design Research* dan *Collect Data*

Tujuan utama dari *market research* adalah menyelesaikan masalah dan menjawab tujuan dari riset. Ada satu *guidance* penting yang perlu dipahami, yakni:

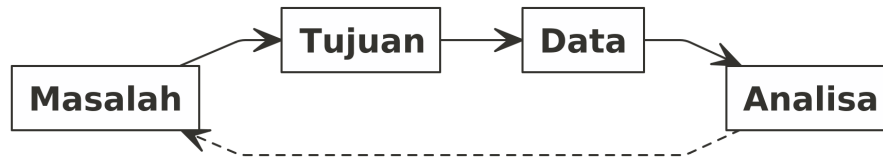


Figure 2: Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder

Masalah harus seiring dengan tujuan. Data yang diambil juga harus seiring dengan tujuan. Harmoni ini perlu dijaga saat melakukan *market research*.

Proses kritis *design research* meliputi:

1. Penentuan jenis riset yang dilakukan,
2. Penentuan target responden dan banyak responden,
3. Menentukan teknik sampling,
4. Membuat kuesioner.

Proses kritis *collect data* meliputi:

1. Proses survey (memilih area pelaksanaan),
2. Cara bertanya,
3. Cara mendokumentasikan (*entry data*).

Jika proses kritis pertama (formulasi masalah) sudah benar tapi proses kritis yang ini salah, kita wajib memperbaiki *design research* dan mengulang pelaksanaan *collect data*! Oleh karena itu perhatikan baik-baik semua bagian yang ada pada proses ini.

Secara detail bagian-bagian ini akan dibahas pada pertemuan-pertemuan selanjutnya.

### 3.1.3 Analisa Data dan *Reporting*

Jika:

- Proses kritis pertama (formulasi masalah) sudah benar, dan
- Proses kritis kedua (*design research* dan *collect data*) sudah benar,

**NAMUN** pada saat melakukan proses kritis ketiga (analisa data dan *reporting*) salah, kita hanya perlu mengulang analisa tersebut saja.

Pada pertemuan selanjutnya, saya akan jelaskan bagaimana suatu **analisa memiliki *point of view*** yang bisa mengubah alur kesimpulan pada laporan *market research*.

## 3.2 Perlengkapan *Market Research*

Untuk melakukan *market research* diperlukan setidaknya dua perlengkapan atau dokumen, seperti:

1. Proposal, dan
2. Kuesioner.

Penjelasan lebih lanjut terkait kuesioner akan di bahas pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan ini saya akan membahas terkait proposal *market research*.

### 3.2.1 Membuat Proposal

Sesuai dengan namanya, *proposal* berarti perencanaan. Salah satu kegunaan *proposal* yang menurut saya paling penting adalah sebagai *guidelines* bagi *researchers* dan *client* dalam melaksanakan *market research*.

Apa saja isi proposalnya? Setidaknya ada beberapa bagian berikut ini:

1. Latar belakang masalah.
  - Mungkin bagian ini terkesan formalitas saja tapi menurut saya justru ini adalah bagian yang terpenting. Seorang *researcher* yang baik harus bisa menemukan dan menuliskan masalah yang dihadapinya dengan jelas dan runut.
  - *Market research* harus bisa menyelesaikan permasalahan yang ada. Oleh karena itu, titik kritis pertama yang harus diselesaikan dengan baik adalah memformulasikan masalah.
2. Tujuan riset.
  - Dari masalah di atas, kita harus menurunkannya menjadi tujuan riset. Kelak kuesioner atau pertanyaan-pertanyaan yang ada harus bisa menjawab tujuan dari riset ini.
3. Metode penelitian.
  - Metode penelitian adalah bagian yang paling seru.
  - Pada bagian ini, kita harus menentukan metode apa yang hendak kita pakai.
    - Apakah riset kualitatif?
    - Ataupun riset kuantitatif?
  - Apa alasan pemilihan metode tersebut.
  - Sumber data apa yang hendak kita akan gunakan?
    - Apakah data primer?
    - Apakah data sekunder?
  - Siapa target responden kita? Apa saja kriteria responden tersebut?
  - *Gender*,
  - *Usia*,
  - *Sosial economy status*,
  - dan lainnya.
  - Apa teknik *sampling* yang digunakan?

- Apakah secara *random*?
- Apakah secara *non random*?
- Berapa banyak responden yang dibutuhkan?
- Mana saja *coverage* atau area riset?

#### 4. Dasar teori.

- Pada bagian ini, kita sebaiknya menjelaskan dasar teori dan rencana analisa yang hendak dilakukan dengan data hasil riset tersebut.
- Biasanya saya menambahkan:
  - Data sekunder yang bisa menunjang masalah riset. Data sekunder ini bisa berasal dari *previous research* atau data publik lainnya yang terkait.
  - Teori-teori yang berkaitan dengan riset. Contoh seerhana adalah jika kita hendak melakukan suatu pengukuran tertentu, kita bisa memberikan penjelasan terkait definisi dan cara pengukuran tersebut.
  - *Mock up* analisa yang hendak dilakukan.

#### 5. *Timeline*.

- *Timeline* pelaksanaan riset juga biasa merupakan bagian yang diremehkan padahal ini adalah bagian yang penting juga.
- Kita harus bisa menjaga agar pelaksanaan riset dilakukan tepat waktu sehingga momen tetap terjaga.

#### 6. *Budget*.

- Bagian ini biasanya wajib ada pada proposal profesional.

#### 7. *Research team*

- Bagian ini biasanya wajib ada pada proposal profesional.
- Di bagian ini perlu dijelaskan siapa saja tenaga ahli yang turut serta dalam *project market research* tersebut.

## ***Discussion***

Jelaskan dengan singkat apa yang perlu dilakukan jika pada saat pertengahan proses *fieldwork survey* kita baru sadar ada satu pertanyaan yang sebenarnya tidak perlu ditanyakan kepada responden!

## PERTEMUAN III

### 4 *FORMULATING MARKET RESEARCH PROBLEM*

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya, formulasi masalah menjadi salah satu titik kritis yang penting di *market research*. Sebagai titik awal pada *workflow*, jika ada kesalahan pada tahap ini otomatis keseluruhan *workflow* tidak akan bermanfaat sama sekali bagi perusahaan.

#### 4.1 Jenis-Jenis Permasalahan

Dalam dunia *market research*, ada dua jenis permasalahan. Yakni:

1. *Management Problem* dan
2. *Research Problem*

##### 4.1.1 *Management Problem*

*Management problem* berisi *problem statement* yang bersifat umum (*general*). *Problem statement* ini biasanya berasal dari pertanyaan atau kendala yang dihadapi oleh *decision maker* di perusahaan.

Salah satu contoh sederhana dari *management problem* adalah:

***Kenapa sales produk X di area Y pada tahun ini menurun?***

##### 4.1.2 *Research Problem*

Jika *management problem* berisi *statement* yang bersifat *general*, maka *research problem* berisi *statement* yang lebih spesifik dan bersifat hipotesis (dugaan). Oleh karena itu dari satu *management problem* biasanya dihasilkan banyak *research problems*.

Kelak hipotesis tersebut akan menjadi tujuan dilaksanakannya *market research* untuk kemudian dibuktikan.

Sebagai contoh, dari *management problem* sebelumnya, kita bisa turunkan *research problem*-nya menjadi sebagai berikut:

1. Mungkin karena harga produk X terlalu mahal.
  - Dari *research problem* ini kita bisa melakukan *market research* terkait *pricing analysis and strategy*.
2. Mungkin karena produk X tidak tersedia di toko / warung dekat rumah konsumen.
  - Dari *research problem* ini kita bisa melakukan *market research* terkait *distribution: availability and visibility analysis*.
3. Mungkin karena iklannya tidak disukai atau tidak dilihat oleh konsumen.
  - Dari *research problem* ini kita bisa melakukan *market research* terkait *media habit*.

4. Mungkin karena produk X tidak disukai atau dipersepsikan tidak baik oleh konsumen.
  - Dari *research problem* ini kita bisa melakukan *market research* terkait *consumer usage, habit, perception, and attitude*.
5. Mungkin karena produk X tidak relevan dengan kondisi konsumen saat ini.
  - Dari *research problem* ini kita bisa melakukan *market research* terkait *brand health and competitor analysis*.

## 4.2 Menggali Masalah

Dari uraian sebelumnya, formulasi masalah adalah proses yang sangat amat penting. Oleh karena itu Saya selalu menyarankan agar kita sebagai *market researcher* menggunakan waktu lebih lama untuk menggali lebih dalam apa masalah yang sebenarnya dihadapi oleh perusahaan. Jangan ragu untuk banyak bertanya ke berbagai *stakeholder* yang ada. Jangan ragu juga untuk mulai mencari, mengumpulkan, bahwa sampai menganalisa data yang sudah ada untuk kepentingan *preliminary research*.

Kegunaannya adalah untuk menentukan *research problem* mana yang sebaiknya dilakukan.

Kita tahu bahwa dari satu *management problem* bisa menghasilkan banyak *research problem*. Jika kita memiliki **banyak waktu, tenaga, dan biaya**, kita bisa memutuskan untuk melakukan semua *research problem*. Namun pada kenyataannya sumber daya perusahaan terbatas untuk melakukan itu. Akibatnya **minimal satu** *research problem* harus dipilih.

Pemilihan tersebut harus berdasarkan *preliminary analysis* sehingga *market research* yang dilakukan **benar-benar bisa menjawab** dengan *firm management problem*.

## *Discussion*

Misalkan suatu perusahaan yang bergerak di bidang logistik (*delivery*: mengantarkan paket toko *online* kepada pelanggan) memiliki *management problem*:

Bagaimana cara agar menjadi *market leader* di industri?

Tuliskan sebanyak-banyaknya *research problems* yang mungkin bisa menjawab *management problem* tersebut!

## PERTEMUAN IV

### 5 JENIS-JENIS DATA DALAM MARKET RESEARCH

#### 5.1 *Consumer's Data*

Jika kita berbicara mengenai data konsumen (data yang berhubungan dengan manusia dan hubungannya dengan *brand* atau aktivitas *marketing*), setidaknya ada dua jenis data, yakni:

1. Data persepsi,
2. Data *behaviour* atau *habit*.

##### 5.1.1 Data Persepsi

Persepsi (dari bahasa latin *perceptio*, *percipio*) adalah tingkatan menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi sensoris guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan.

Data persepsi merupakan data yang berasal dari pemahaman, ide, atau pendapat pribadi dari konsumen.

**Untuk mendapatkan data ini, cara terbaik yang bisa dilakukan adalah dengan cara survey** (ditanyakan langsung kepada responden).

##### 5.1.2 Data *Habit*

*Habit* atau kebiasaan adalah suatu hal yang lazim, umum, dan yang biasa dilakukan. Menurut Peter Cape (2013):

*When you ask people randomly throughout the day what they are doing (behaviour), 30% of the time there will be mismatch between what they are doing and what they are thinking about.*

Oleh karena itu, cara terbaik untuk mendapatkan data ini adalah dengan memanfaatkan sumber data lain seperti jejak digital, data transaksi, dan lainnya.

**Data seperti ini sebaiknya tidak ditanyakan langsung**, jika terpaksa ditanyakan langsung, sebaiknya ada metode untuk melakukan validasi atas jawaban tersebut.

#### 5.2 Jenis Data Berdasarkan Sumbernya

Berdasarkan sumbernya, data bisa dibagi menjadi dua yakni:

1. Data primer,
2. Data sekunder.



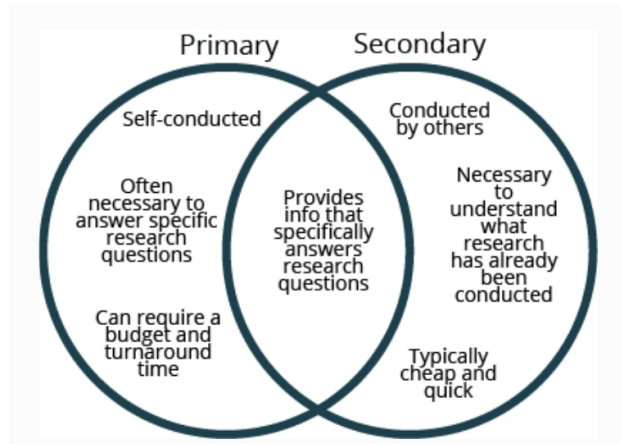


Figure 3: Data Primer dan Sekunder

### 5.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang kita dapatkan dari sumber langsung. Contoh sederhananya adalah:

- Data kuesioner hasil wawancara dari responden.
- Data absensi karyawan dari mesin absen.

### 5.2.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang kita dapatkan dari sumber lain yang sudah pernah diolah sebelumnya. Contoh sederhananya adalah:

- Laporan demografi penduduk hasil sensus BPS.
- Laporan keuangan BUMN tertentu.

### 5.2.3 Memilih Data Primer dan Data Sekunder

Satu hal yang sering ditanyakan adalah:

Kapan kita menggunakan data primer? Kapan kita menggunakan data sekunder?

**Jawaban** Berikut adalah panduan sederhana dalam memilih data primer atau sekunder:



Figure 4: Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder

Jika data yang hendak kita cari ada data sekundernya, maka kita akan prioritaskan data sekunder tersebut dengan syarat:

### Karakteristik data tidak berubah, baik secara waktu dan area.

Jika memenuhi syarat tersebut, kita diperbolehkan untuk memakai data sekunder. Tapi jika tidak, mau tidak mau kita harus mencari data primer.

Saya akan berikan ilustrasi sederhana:

Misalkan pada tahun 2019 lalu saya hendak mencari tahu bagaimana demografi penduduk di kota Bandung. Saya akan gunakan data sensus penduduk dari BPS kota Bandung untuk kemudian saya analisa.

Perlu diketahui, bahwa sensus terakhir sebelum tahun 2019 adalah tahun 2010 silam. Lantas apakah saya masih boleh menggunakan data yang sudah berusia 9 tahun tersebut?

Jawabannya: **boleh**. Kenapa?

Secara teori, demografi penduduk suatu daerah cenderung stabil perubahannya. Demografi baru akan berubah signifikan jika terjadi:

1. Wabah mematikan,
2. Bencana alam global,
3. Migrasi besar-besaran,

Oleh karena tidak ada kejadian seperti di atas, maka kita masih boleh memakai data yang berusia 9 tahun tersebut.

Berbeda kondisinya jika data yang hendak kita cari adalah data yang berkarakteristik dinamis (cepat berubah). Kita tidak bisa mengandalkan data sekunder.

## 5.3 Jenis Data Berdasarkan Statistika

Secara statistika, kita bisa mengelompokkan data berdasarkan tipenya:

- Data kualitatif: adalah data yang tidak bisa dilakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian). Data seperti ini bisa juga disebut sebagai **data kategorik**.
  - **Nominal**; Representasi dari sesuatu. Contoh: data seperti **gender**. Misalkan angka 1 saya tulis sebagai representasi dari **pria** dan 2 sebagai **wanita**.
  - **Ordinal**; Urutan dari data menjadi penting. Contoh: skala *likert*, misalkan angka 1 - 6 sebagai representasi dari tingkat kesukaan atau kesetujuan (sangat suka sampai sangat tidak suka).
- Data kuantitatif: adalah data yang bisa dilakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian). Data seperti ini, kita akan sebut sebagai **data numerik**.
  - **Diskrit**; bilangan bulat (*integer*). Contoh: banyaknya anak, banyaknya karyawan, dll.
  - **Kontinu**; bilangan *real* (mengandung koma). Contoh: tinggi badan, berat badan, dll.

Apa sih gunanya kita mengetahui suatu data termasuk ke dalam kualitatif atau kuantitatif?

Dengan mengetahui tipe data yang kita miliki, kita bisa dengan lebih baik memahami dan memilih analisa yang tepat bagi data tersebut.

### 5.3.1 From Data to Insights

Tujuan utama dari *market research* adalah untuk mendapatkan *insights*.

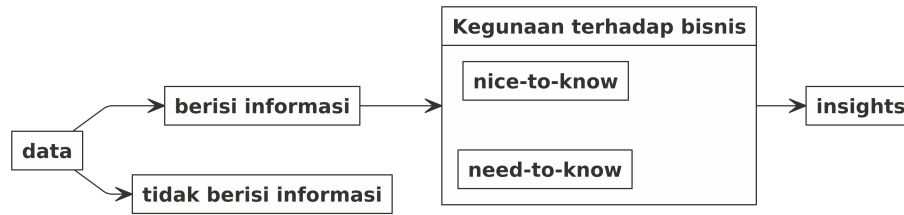


Figure 5: Alur Data ke Insights

Data bisa jadi memiliki atau tidak memiliki informasi apapun. Dari informasi tersebut, kita bisa memilah-milah mana informasi yang:

1. **Need-to-know**, yakni informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
2. **Nice-to-know**, yakni informasi pendukung (*supporting*) yang didapatkan dari survey.

Keduanya harus kita pahami dan bisa bedakan pada saat membuat kuesioner kelak.

Dari informasi ini, kelak akan diekstrak *insight*.

**Definisi *Insights*** Menurut Laughlin (2015):

*A non-obvious understanding about your consumers, which if acted upon, has the potential to change their behavior for mutual benefit.*

### 5.3.2 Dimensi *Insight*

Ada empat dimensi dari *insight*, yakni:

- *Such insight is non-obvious, so it does not normally come from just one source of information.*
  - Menurut saya, ini adalah hal yang menarik. Suatu *insight* harus memiliki **wow-momen**, suatu temuan yang tidak biasa atau tidak terbaca sama sekali pada saat perumusan masalah riset. Di zaman sekarang ini, di mana data dapat diambil dari berbagai macam sumber dapat memperkaya *point of view* untuk mengekstraksi *consumer insight*.
- *True insights need to be action-able.*
  - *Insight* yang baik haruslah **membumi**, dalam artian harus dapat dibuat *action plan*.
- *Consumer insights should be powerful enough that when they are acted upon customers can be persuaded to “change their behavior”.*
- *To be sustainable, the goal of such customer change must be for mutual benefit.*
  - *Mutual benefit* dalam artian memiliki nilai tambah dan keuntungan bagi konsumen dan *brand*.

### 5.3.3 Kegunaan *Insight*

Setidaknya ada tiga kegunaan dari *consumer insight*, yakni:

- *Communicate differently*
  - *Consumer insight* dapat digunakan untuk mengubah cara *brand* berkomunikasi kepada target konsumennya. Contoh konkretnya, suatu *brand* susu kalsium yang identik dengan usia tua mengubah cara komunikasinya agar dapat diterima oleh usia muda setelah mendapatkan *insight* bahwa usia muda juga memerlukan kalsium yang sama.
- *New product invention*
  - Tak dapat dipungkiri, di pasar sekarang ini (jika kita perhatikan dan pikirkan dengan seksama) beberapa produk baru lahir akibat dari *consumer insight*.
- *New target market*
  - Ini salah satu kegunaan *consumer insight* yang cukup *powerful* jika *insight* yang diambil dengan sangat baik sekali. *Expanding target market* atau bahkan menangkap *target market* yang sebelumnya tak pernah ada dan potensial akan sangat menguntungkan.

### *Discussion*

Perhatikan produk-produk konsumen sehari-hari. Ambil satu *brand* produk lalu tuliskan contoh kegunaan suatu *insights* bagi *brand* tersebut!

## PERTEMUAN V

### 6 JENIS-JENIS RISET

*Market research* yang biasa dilakukan untuk kepentingan bisnis biasanya bisa dibagi menjadi dua kelompok, yakni:

1. Riset Kualitatif, dan
2. Riset Kuantitatif.

#### 6.1 Perbedaan Mendasar

Table 3: Perbedaan Riset Kualitatif dan Kuantitatif

faktor	kualitatif	kuantitatif
Cara melakukan analisa	Eksploration: leave the 'how many'	Descriptive & hypothesis testing
Tipikal pertanyaan	Terbuka	Tertutup
Jumlah sampel responden	Kecil ( $n < 20$ )	Besar ( $n > 100$ )
Metode analisa	Non statistical	Statistical
Syarat menjadi interviewer	Special skill required	Less need for special skill required
Output yang dihasilkan	Kaya insight tapi tidak untuk mengambil keputusan	Insight tidak terlalu banyak tapi reasonable dan bisa untuk mengambil keputusan

Riset kualitatif mengutamakan penggalian informasi sebanyak-banyaknya dari responden. Oleh karena itu tidak ada kuesioner yang ketat. Banyaknya responden juga dibatasi karena informasi dari seorang responden saja bisa banyak sekali. *Interviewer* juga harus seseorang yang pintar dalam bertanya dan menggali hingga mendapatkan jawaban yang sesuai (mendapatkan motivasi sesungguhnya dari responden dalam bertindak atau memilih).

Riset kuantitatif mengutamakan jumlah responden yang banyak karena bersifat statistik (ada pengujian hipotesis atau analisa statistik lain yang digunakan). Oleh karena itu pertanyaan yang ditanyakan harus tertutup (berupa pilihan) agar mempermudah *interviewer* dalam bertanya.

#### 6.2 Memilih Riset yang Tepat

Jika perusahaan memiliki keuangan dalam hal waktu, tenaga, dan biaya maka mereka bisa mempertimbangkan untuk melakukan riset secara holistik (kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan). Adapun langkah-langkah yang biasa dilakukan antara lain:

1. Melakukan *desk research* terlebih dahulu untuk mengenal kondisi *market* (kompetitor dan konsumen) serta *regulator* terkait.
2. Merancang dan melakukan riset kualitatif (bisa berupa **FGD** atau *indepth-interview*). Kegunaannya adalah untuk menemukan:
  - Parameter-parameter yang hendak dikuantifikasi,
  - Hipotesis yang akan diuji.
3. Hasil riset kualitatif akan dijadikan patokan dasar untuk membuat kuesioner riset kuantitatif (survey).
4. Merancang dan melakukan riset kuantitatif berdasarkan temuan riset kualitatif.

Dengan demikian proses *market research* yang dilakukan akan *robust* (kokoh) karena saling menopang satu sama lain.

Namun demikian, tidak semua perusahaan memiliki keuangan tersebut. Oleh karena itu biasanya mereka hanya memilih salah satu di antara riset kualitatif atau kuantitatif tergantung tujuan yang hendak dijawab. Namun demikian, ada baiknya proses *preliminary research* jangan ditinggalkan sama sekali karena akan sangat berguna untuk menajamkan proses formulasi permasalahan.

## ***Discussion***

Suatu perusahaan hendak melakukan *market research* seputar *brand*-nya. Mereka ingin mencari ide jalan cerita untuk iklan TV dari *brand* tersebut. Menurut Anda, tipe riset apa yang cocok untuk tujuan seperti itu? Jelaskan dengan singkat!

## PERTEMUAN VI

### 7 METODE RISET KUALITATIF

Sebagaimana telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, tipe riset kualitatif bersifat eksplorasi. Oleh karena itu diperlukan kemampuan khusus bagi *interviewer* dalam menggali jawaban responden. Untuk melakukan itu, *interviewer* tidak dibekali dengan kuesioner yang rumit. Biasanya mereka hanya menggunakan *discussion guide* (DG) berupa beberapa pertanyaan inti yang wajib ditanyakan. Cara bertanya dan cara berkomunikasi dengan responden tentu akan *unique* di setiap sesi wawancara.

Jumlah sampel responden pada riset ini relatif sedikit  $< 30$  orang mengingat sifatnya yang eksplorasi. Semakin banyak responden, maka akan semakin banyak juga informasi yang didapatkan.

Setidaknya ada tiga metode riset kualitatif yang sering dilakukan, yakni:

1. *Indepth Interview*,
2. *Focus Group Discussion*, dan
3. *Qualitative Observation*.

#### 7.1 *Indepth Interview* (IDI)

Sesuai dengan namanya, *indepth interview* berarti wawancara mendalam. Pada praktiknya, seorang *interviewer* akan mewawancarai seorang responden dalam durasi waktu tertentu. *Interviewer* dibekali dengan *discussion guide* dan harus terus menggali jawaban responden.

*Kapan seorang interviewer harus stop menggali?*

Sampai jawaban berupa motivasi terdalam responden sudah didapatkan.

Berikut adalah ilustrasinya:

---

#### Ilustrasi IDI

Seorang wanita berusia 35 tahun dengan status menikah sedang mengonsumsi produk diet tertentu. *Interviewer* bertujuan untuk mencari tahu motivasi diet wanita tersebut. Jawaban pertama dari wanita tersebut adalah:

*Saya melakukan diet untuk mendapatkan bentuk tubuh yang ideal kembali.*

*Interviewer* terus menggali bentuk tubuh seperti apa yang dimaksud dan kenapa harus seperti itu. Setelah bertanya lebih lanjut didapatkan informasi bahwa:



Figure 6: Ilustrasi Indepth Interview

*Wanita tersebut ingin menyelamatkan rumah tangganya karena suami tertarik dengan wanita lain.*

---

*Indepth interview* adalah salah satu riset kualitatif yang tepat dilakukan jika kita ingin mencari *root of the causes*. IDI memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

- *Allow freedom to dig deeper.*
- *More private, personal feeling and thoughts.*

Namun demikian karena proses IDI untuk seorang responden biasanya memakan waktu lama, maka **waktu pelaksanaan** dan **biaya** menjadi kelemahan dari IDI.

Biasanya dalam satu *market research project* IDI dibutuhkan 10 - 20 orang untuk diwawancarai.

## 7.2 *Focus Group Discussion (FGD)*

Apa itu FGD?

FGD berarti mengumpulkan sekumpulan orang yang *homogen* (antara 7 - 10 orang) dalam suatu waktu untuk mendiskusikan beberapa topik yang dipandu oleh seorang *moderator*. Berbeda dengan IDI yang bersifat *one on one*, FGD lebih dinamis karena akan ada interaksi dari banyak orang sekaligus.

Oleh karena itu tugas seorang *moderator* cukup menantang, yakni:

Membuat setiap orang punya kesempatan yang sama untuk mengutarakan jawaban dan pendapatnya.



Biasanya dalam satu grup akan selalu ada orang yang dominan dan kebalikannya. Maka dari itu jangan sampai **suara si dominan** menjadi **suara dari grup tersebut**.

FGD memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

- *Group interaction and dynamics.*
- *Visual records helps researchers to explain interacions.*

Namun keuntungan tersebut juga bisa mengakibatkan beberapa kelemahan seperti:

- *More complex to analyze because of group interactions.*
- *Harder to dig deeper about private issues.*

Biasanya dalam satu *market research projects* dibutuhkan FGD sebanyak minimal 2 - 3 grup.

### 7.3 *Qualitative Observation*

Satu metode lagi yang sering digunakan pada riset kualitatif adalah observasi. Dalam beberapa kesempatan, observasi bisa juga dikategorikan dalam riset kuantitatif tergantung dari data apa yang diambil, cara mengumpulkan datanya, dan seberapa banyak sampel yang diambil.

Observasi berarti mengamati. Dari arti tersebut kita bisa mengartikan bahwa riset tipe ini tidak memperbolehkan adanya interaksi antara *observer* dengan responden. *Observer* hanya mengamati dan mencatat apa saja yang terjadi di sekitar responden ada rentang waktu tertentu.

Pada *qualitative observation*, hal yang biasa diamati biasanya adalah *habit* responden dalam area dan rentang waktu tertentu. Setiap rentetan *event* tersebut dicatat untuk kemudian di-agregat dengan data dari responden lainnya lalu dianalisa apakah ada pola (kesamaan) atau perbedaan.

Secara teknis pelaksanaan, *qualitative observation* memakan waktu yang sangat lama untuk dilakukan per satu orang responden. Karena biasanya pada pengambilan data pertama, responden belum bertindak *natural* (masih *jaim*) sehingga diperlukan beberapa iterasi hingga responden merasa nyaman tindak-tanduknya diamati.

Keuntungan dari observasi ini adalah:

- Bisa mendapatkan data habit secara utuh.
- Kita bisa melihat bagaimana cara responden mengkonsumsi dan berinteraksi dengan produk-produk tertentu.

Namun kelemahan utamanya adalah di **waktu pelaksanaan** dan **biaya** yang dikeluarkan.

Biasanya dalam satu *market research projects* dibutuhkan sebanyak minimal 10-20 orang responden.

## *Discussion*

Suatu perusahaan hendak mencari ide untuk pengembangan produk baru dari nol. Kira-kira dari tiga metode riset kualitatif yang sudah dijelaskan di atas, mana yang lebih tepat digunakan? Jelaskan dengan singkat!



Figure 7: Ilustrasi Qualitative Observation

## PERTEMUAN VII

### 8 METODE RISET KUANTITATIF

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, riset kuantitatif lebih menekankan pada analisa statistik. Oleh karena itu dibutuhkan sampel responden yang banyak (kelak akan dibahas bagaimana cara menghitung banyak sampel pada pertemuan selanjutnya). Kuesioner yang digunakan juga harus berstruktur rapi dengan tipe pertanyaan tertutup agar mudah dalam menganalisanya.

Biasanya tujuan dan tipe analisa statistika yang digunakan sudah sangat jelas.

Setidaknya ada tiga metode riset kuantitatif yang sering digunakan:

1. *Interview* (survey).
  - *Phone survey.*
  - *Face to face interview.*
  - *Online survey.*
2. *Quantitative Observation.*
3. *Desk Research.*

## 8.1 Interview

Secara bahasa, *interview* berarti wawancara. Dalam riset kuantitatif, *interview* yang dimaksud adalah *survey* yakni mencari sejumlah banyak orang sebagai responden untuk diwawancarai dengan panduan kuesioner yang terstruktur.

Secara teknis, pelaksanaannya bisa secara langsung (tatap muka - *face to face interview*), melalui telepon (*phone survey*), atau melalui *online survey*.

Masing-masing memiliki keuntungan dan kekurangannya sendiri. Berikut adalah detailnya:

Table 4: Perbedaan Metode Interview

interview advantages		disadvantages
Phone survey	Waktu pelaksanaan relatif cepat.	Peluang kegagalan saat telepon tinggi. Lama interview tidak bisa terlalu lama (maks 5 menit). Ekspresi responden tidak terlihat.
Face to face	Ekspresi dan kejujuran responden bisa terlihat dengan jelas.	Waktu pelaksanaan relatif lebih lama.
Online survey	Waktu pelaksanaan sangat cepat.	Tidak ada jaminan responden yang mengisi sudah sesuai target responden yang diinginkan.

## 8.2 Quantitative Observation

Metode observasi juga bisa dimasukkan ke dalam riset kuantitatif jika data yang dikumpulkan banyak dan dibantu dengan kuesioner terstruktur.

Pada prinsipnya, dalam observasi tidak boleh ada interaksi antara *observer* dengan responden. Maka pada *quantitative observation*, *observer* hanya bisa mencatat kejadian saja. Sebagai contoh kita bisa *stay* di suatu restoran pada saat jam makan siang dan mencatat:

1. Berapa orang yang datang (termasuk waktu kedatangan),
2. Pilihan menu: *dine in* atau *take away*,
3. Cara pembayaran: *cash* atau *debit / credit*, dan
4. Menu dipesan.

Dari contoh di atas terlihat bahwa data yang dikumpulkan berbeda dengan data pada *qualitative observation*.

## 8.3 Desk Research

Pembahasan lebih detail tentang *desk research* akan dijelaskan pada pertemuan selanjutnya.

## Discussion

Di era pandemi seperti sekarang ini, menurut Anda metode *interview* seperti apa yang paling sesuai dilakukan?

## PERTEMUAN VIII

### 9 *SAMPLE DESIGN*

Salah satu titik kritis dalam melakukan *market research* adalah pada saat *design research*. Salah satu tahapannya adalah pada saat perencanaan *sample*. Pada pertemuan ini kita akan bahas dua materi terkait *sample*, yakni:

1. Kenapa harus melakukan *sampling*?
2. Teknik *sampling*, dan
3. Jumlah *sample*.

#### 9.1 Alasan Melakukan *Sampling*

Kenapa saya harus melakukan *sampling*?

Dalam *market research* dan statistika, ada konsep yang disebut dengan **populasi** dan **sample**.

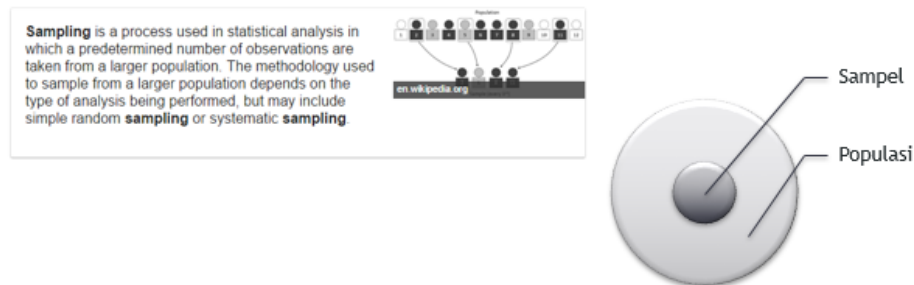


Figure 8: Populasi vs Sampling

**Populasi** adalah keseluruhan orang target responden yang hendak dirisetkan. Sedangkan **sample** adalah sebagian kecil dari **populasi**.

Perlu kita ingatkan kembali bahwa selalu akan ada limitasi dalam hal waktu, tenaga, dan biaya. Oleh karena itu, tidak mungkin bagi kita untuk melakukan wawancara kepada seluruh orang di populasi.

Wawancara yang dilakukan kepada seluruh orang di populasi disebut dengan **sensus**.

Oleh karena itu daripada melakukan sensus, kita cukup melakukan survey dengan cara mewawancarai sebagian orang dari populasi. Diharapkan hasil survey sangat representatif kepada hasil sensus.

Ekspektasinya adalah *sample* bisa mewakili populasi.

## 9.2 Teknik *Sampling*

Ada dua teknik *sampling* yang biasa dikenal, yakni:

1. *Non probability sampling*, dan
2. *Probability sampling*.

### 9.2.1 *Non Probability Sampling*

*Non probability sampling* berarti teknik *sampling* tanpa ada pengacakan pada saat pemilihan responden.

Beberapa contohnya adalah:

- *Convenience sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memilih responden berdasarkan kedekatannya dan kemudahannya dari *interviewer*.
- *Judgment sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memilih responden yang dinilai mampu untuk menjawab pertanyaan *interviewer*.
- *Snowball sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara *responden get responden*, yakni sistem rekomendasi dari satu responden ke responden lainnya.

### 9.2.2 *Probability Sampling*

*Probability sampling* berarti teknik *sampling* dengan ada pengacakan pada saat pemilihan responden. Artinya setiap orang di populasi punya peluang yang sama untuk dipilih menjadi responden.

Beberapa contohnya adalah:

- *Simple random sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memilih responden dengan cara acak murni.
  - Contoh sederhana adalah memilih 5 orang responden dari 20 orang di populasi dengan cara undian seperti arisan.
- *Systematic sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memilih responden dengan cara acak dengan aturan tertentu yang disepakati bersama.
- *Stratified sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memilih responden dengan cara acak namun proporsi dalam strata-strata yang ada di dalam *sample* harus menyerupai proporsi dalam strata-strata di dalam populasi.

- Contohnya di dalam populasi ada strata-strata seperti:
  - \* **gender**, dengan proporsi = pria : wanita = 50 : 50.
  - \* **usia**, dengan proporsi = anak : muda : tua = 30 : 40 : 30.
  - \* **area domisili**, dengan proporsi = Jakarta : non Jakarta = 70 : 30.
  - \* **social economy status**, dengan proporsi = midlow : midhigh = 50 : 50.
- Jadi pada *sample*, proporsi setiap strata tersebut harus dibuat sama. Namun pada pemilihan respondennya tetap dilakukan secara acak.
- *Cluster sampling*
  - Adalah teknik *sampling* dengan cara memecah populasi menjadi kelompok-kelompok kecil kemudian secara acak dipilih satu atau beberapa kelompok untuk dijadikan responden.

### 9.3 Teknik *Sampling* yang Dipilih

Dalam banyak kasus, *sample* yang representatif terhadap populasi berasal dari *probability sampling*. Namun ada kalanya kita tidak mungkin mencari *sample* dengan cara acak. Sebagai contoh beberapa kasus *market research* memiliki target responden dengan kriteria yang sulit. Oleh karena itu dibutuhkan teknik *sampling* yang tidak acak.

Sebagai contoh:

Misalkan suatu *market research project* memiliki target responden: orang yang keturunan diabetes.

Alih-alih mencari responden secara acak, kita bisa mencari responden dengan cara menemukan komunitas diabetes dan mendapatkan rekomendasi dari komunitas tersebut (*snowball*).

### 9.4 Jumlah *Sample*

Secara praktis, jumlah sampel minimal untuk pengolahan data adalah 30 baris data.

---

Bagaimana jika data yang kita miliki tidak mencapai 30 baris data?

Jika suatu riset tidak memiliki jumlah baris data yang cukup ( $n < 30$ ), maka sebaiknya jangan mengambil kesimpulan dan keputusan berdasarkan data tersebut. Data tersebut tetap bisa diolah dengan catatan sebagai **indikasi** saja.

Alternatif lainnya adalah dengan menggunakan analisa statistika *non parametric* dengan beberapa catatan tertentu.

---

Untuk lebih tepat kita dapat menggunakan *sample size calculator online*. Salah satunya adalah *calculator* pada situs berikut ini<sup>3</sup> :

<sup>3</sup><https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html>

The image shows the 'Sample Size Calculator' on the Calculator.net website. The header includes the site logo and a breadcrumb trail: 'home / math / sample size calculator'. The main title is 'Sample Size Calculator'. Below it, a button with a dropdown arrow says 'Modify values and click Calculate to use'. The section 'Find Out The Sample Size' explains that the calculator computes the minimum number of necessary samples. The form contains four input fields: 'Confidence Level' (a dropdown menu set to 95%), 'Margin of Error' (a text box with 5 and a % sign), 'Population Proportion' (a text box with 50 and a % sign, with a note 'Use 50% if not sure'), and 'Population Size' (a text box, with a note 'Leave blank if unlimited population size.'). At the bottom are 'Calculate' and 'Clear' buttons.

Figure 9: Sample Size Calculator Online

Dari *calculator* di atas, ada tiga informasi yang harus diketahui dan dimasukkan untuk menghitung berapa banyak *sample* yang dibutuhkan, apa saja itu?

1. *Population size*; Apakah kita tahu berapa banyak populasi dari target penelitian kita? Bisa jadi kita berhadapan dengan dua kondisi:
  - *Known population* artinya berapa banyak populasi diketahui dengan pasti dari data sekunder (data publik).
  - *Unknown population* artinya kita tidak bisa mengetahui dengan pasti berapa banyak populasi dari target responden. Jika kita berhadapan dengan hal seperti ini, **leave blank** saja di bagian tersebut. Secara rumus sudah ada perhitungannya sendiri.
2. *Margin of error*; Rentang kesalahan yang bisa diterima (*sample* vs populasi = survey vs sensus).
3. *Confidence level*; Seberapa yakin survey kita akan menghasilkan hasil yang relatif sama jika dilakukan berulang kali.

Sedangkan bagian **population proportion** dibiarkan saja tetap berisi 50%.

---

#### 9.4.1 Cara Mengartikan CL dan MOE

Misalkan saya telah melakukan penelitian kepada 300 orang diabetes dengan *margin of error* sebesar 3% dan *confidence level* sebesar 80%. Kemudian saya mendapatkan hasil sebagai berikut:

75% dari responden suka dengan makanan manis.

Bagaimana cara mengartikan *margin of error* dan *confidence level*?

Jika hasil survey saya **dikembalikan** ke populasi orang diabetes, maka:

- $75 \pm 3$  % orang diabetes suka dengan makanan manis.
  - Jika survey saya diulang 10 kali, maka 8 dari 10 pengulangan tersebut akan menghasilkan  $75 \pm 3$  % orang diabetes suka dengan makanan manis.
- 

### ***Discussion***

Misalkan suatu *market research project* berhadapan dengan *unknown population size*. Kemudian dari hasil perhitungan *sample size calculator* dibutuhkan 200 orang responden, namun sepanjang perjalanan *fieldwork* hingga berakhir hanya didapatkan 120 orang responden saja. Berikan penjelasan singkat langkah apa saja yang harus dilakukan?



## PERTEMUAN IX

### 10 *DESIGNING QUESTIONNAIRE*

Apakah kamu pernah mendengar istilah:

*Garbage in, garbage out!*

Perlu saya ingatkan kembali bahwa tujuan utama dari *market research* adalah mencari dan mendapatkan *insights* yang berguna bagi bisnis. Bagaimana kita bisa mendapatkan informasi yang *reliable* jika data yang didapatkan **kotor**?

Setidaknya ada dua hal yang menyebabkan data yang kita dapatkan **kotor**, yakni:

1. Kuesioner yang buruk,
2. Pelaksanaan *fieldwork* survey yang buruk.

Kali ini saya hendak membahas tentang bagaimana kita bisa membuat kuesioner survey yang lebih baik. Pembahasan terkait pelaksanaan *fieldwork* akan saya bahas di kemudian hari. Oke saya mulai ya.

#### 10.1 Kuesioner yang Baik

Kuesioner yang baik adalah kuesioner yang sejalan dengan tujuan survey dan tidak menimbulkan bias pada saat pengisiannya.

Ingat kembali bahwa **masalah**, **tujuan** dan **data** dalam *market research* harus **harmonis**. Ingat kembali bahwa dua jenis informasi dalam *market research*: *nice-to-know* dan *need-to-know*. Maka dari itu kuesioner yang baik harus bisa mengekstrak informasi *need-to-know* dari responden.

Biasanya pada saat membuat kuesioner, kita terdorong untuk memasukkan sebanyak-banyaknya pertanyaan ke dalamnya. Namun perlu diperhatikan bahwa tidak semua pertanyaan harus kita masukkan. Sebaiknya kita pilah terlebih dahulu mana saja yang memang diperlukan untuk menjawab tujuan *market research* dan menyelesaikan masalah yang dihadapi.

#### 10.2 Merancang Kuesioner

Berikut adalah beberapa panduan dasar yang bisa digunakan untuk membuat kuesioner:

##### 10.2.1 *Identity Bias*

Ada kalanya kita melakukan survey untuk kepentingan *sales marketing* sehingga harus menanyakan seputar *brand* tertentu. Ada baiknya kita memperkenalkan diri kita sebagai *independen researcher* kepada responden. Walaupun survey dilakukan secara *online*, kita tetap harus memperkenalkan diri pada bagian depan kuesioner *online*.

Kenapa harus *independen researcher*? Tujuannya adalah untuk menghindari *bias* yang mungkin muncul akibat identitas. Sebagai contoh:

Anda sedang mewawancarai seorang responden. Di awal wawancara, Anda memperkenalkan diri sebagai orang yang berafiliasi dengan *brand* tertentu.

Saat tiba pertanyaan terkait *brand* tersebut, sebagian responden akan merasa canggung untuk memberikan jawaban atau penilaian yang **jujur** jika memang dinilai **buruk**.

### 10.2.2 Tipe Pertanyaan dan Jawaban

Dalam kuesioner, ada berbagai tipe pertanyaan yang sering digunakan seperti:

- *Single answer*: responden hanya boleh memilih **satu** jawaban.
- *Multiple answer*: responden boleh memilih **lebih dari satu** jawaban.
- *Open question*: responden bisa menjawab dengan bebas (tanpa ada pilihan jawaban).
- *Ranking* atau *order*: responden disuruh untuk mengurukan atau membuat *ranking* dari pilihan yang ada.

Masing-masing tipe pertanyaan memiliki tujuan dan cara analisa yang berbeda-beda. Pastikan bahwa **informasi yang kita butuhkan sudah sesuai dengan tipe pertanyaan** yang ditanyakan.

Khusus survey yang dilakukan *online*, ada baiknya beberapa pertanyaan sudah dibuatkan pilihan jawabannya. Contohnya: Saya sering menemukan pertanyaan **kota** asal responden (atau **kabupaten** bahkan sampai level **kecamatan**) dibuat dalam bentuk *open question*. Konsekuensinya adalah **inkonsistensi penulisan jawaban** yang bermuara pada rumitnya menganalisa karena dibutuhkan *data preparation* yang lebih lama.

### 10.2.3 Sensitive industry

Apa yang dimaksud dengan *sensitive industry*?

Biasanya, kita berharap agar responden yang kita survey adalah masyarakat umum (orang awam) bukan seorang *expert*. Oleh karena itu, kita perlu memastikan tidak ada *expert* yang diwawancarai.

Contoh paling mudah adalah saat saya hendak melakukan survey terkait *media habit*, saya perlu mem-*filter* beberapa profesi berikut ini:

- Orang yang bekerja di media massa (TV, radio, media *online*, koran, dll).
- *Selebgram*, *Youtubers*, *TikTokers*, dll.

Contoh lainnya adalah saat saya hendak melakukan survey terkait *habit hidup sehat*, saya perlu mem-*filter* beberapa profesi berikut ini:

- Ahli gizi.
- Tenaga kesehatan, seperti dokter, perawat, bidan, dll.
- Atlet, *gym instructor*, dll.

#### 10.2.4 Pertanyaan Normatif

##### Hindari pertanyaan normatif!

Kita tentu ingin mendapatkan jawaban yang jujur dari responden sehingga bisa mendapatkan gambaran *real* yang ada di *market*. Oleh karena itu, kita perlu menghindari pertanyaan yang bersifat baik-buruk atau benar-salah.

#### 10.2.5 Alur Pertanyaan

Mulailah bertanya dari pertanyaan umum untuk menghindari bias akibat *brand* (sama seperti poin pertama). Kita bisa memulainya dengan pertanyaan terkait kategori dari *brand* tersebut. Sebagai contoh:

- Saat saya hendak melakukan survey terkait *brand* **Aqua**, saya tidak langsung bertanya terkait *brand* tersebut.
- Saya akan mulai dengan pertanyaan seputar kategori **air minum dalam kemasan** atau **air mineral bermerek**.
- Setelah itu baru kita masuk ke pertanyaan *brand*.

Selain itu, *question route* juga bagian yang penting dalam menyusun pertanyaan di kuesioner. Kita harus pastikan bahwa **responden mendapatkan pertanyaan yang tepat sesuai dengan jawaban yang ia berikan sebelumnya**. Sebagai contoh, saya sering mendapatkan kuesioner dimana semua responden mendapatkan pertanyaan yang serupa padahal jawaban yang diberikan berbeda-beda. Misalkan:

Ada pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah Anda pernah mengonsumsi produk X?
  - Ya
  - Tidak
2. Bagaimana pendapat anda terhadap produk X?
  - \_\_\_\_\_ (*open question*)

Seharusnya responden yang menjawab **tidak** pada pertanyaan pertama, tidak perlu ditanyakan pertanyaan kedua karena responden tidak pernah mengonsumsi produk X tersebut. Tapi pada kenyataannya, saya sering mendapatkan survey yang tidak memiliki *routing* seperti itu.

#### 10.2.6 Tingkat Kesulitan Pertanyaan

Perhatikan bahwa **kita hanya menanyakan pertanyaan yang bisa dijawab oleh responden**. Kita harus hindari penggunaan istilah-istilah yang tidak dipahami oleh responden. Sebisa mungkin, gunakan istilah dalam Bahasa Indonesia. Jika tidak memungkinkan, siapkan definisi yang bisa mudah dipahami oleh responden.

### 10.2.7 Durasi survey

#### *Siapa sih yang mau diwawancarai lama-lama?*

Oleh karena itu, kita harus pastikan bahwa lamanya wawancara (atau panjangnya kuesioner) tidak terlalu lama.

Caranya adalah dengan menelaah kembali pertanyaan mana saja yang masuk ke dalam: - ***Must-know question***: merupakan pertanyaan inti yang diharapkan bisa menjawab tujuan survey dan permasalahan *real* yang dihadapi. - ***Nice-to-know question***: merupakan pertanyaan pendukung yang bisa memperkaya analisa dari survey.

Kita harus pastikan bahwa semua pertanyaan *must-know* sudah ter-cover. Lalu silakan *pilot* wawancara terlebih dahulu. Jika masih cukup waktu, silakan tambahkan pertanyaan *nice-to-know*.

Sebenarnya tidak ada limitasi durasi survey yang baku. Semua disesuaikan dengan kebiasaan dan pengalaman. Menurut pengalaman saya, durasi maksimal survey berbeda-beda tergantung cara wawancaranya. Misalkan: - Wawancara tatap muka, maksimal 30 - 45 menit. - Wawancara *by phone*, maksimal 10 menit. - *Online survey*, maksimal 5 menit.

Jika melewati durasi tersebut, saya sering menemukan responden jenuh dan cenderung menjawab *ngasal* agar cepat selesai.

### 10.2.8 Duplikasi responden

Masalah ini sering muncul pada *online survey*. Bagaimana kita memastikan bahwa seorang responden **hanya mengisi satu kuesioner saja** (tidak mengisi berulang-ulang). Beberapa *online survey tools* memiliki fitur yang bisa mendeteksi hal ini dengan cara mengaktifkan *cookies to prevent duplicate responses*. Namun cara ini hanya bisa mencegah responden mengisi berulang kali dengan *gadget* yang sama. Masih ada kemungkinan responden mengisi berulang kali dengan *gadget* yang berbeda-beda.

## 10.3 Lakukan *Pilot Interview*

Salah satu *best practice* yang bisa dilakukan setelah kita selesai membuat kuesioner adalah dengan melakukan *pilot wawancara*. Minimal kita lakukan sebanyak 5-10 kali untuk melihat durasi *interview*, *flow interview*, dan bagaimana respon dari calon responden. Jika kita menemukan durasi terlalu lama, *flow pertanyaan* membingungkan, atau responden tidak mengerti dengan pertanyaan yang diajukan, maka segera kita revisi kuesioner tersebut.

Lakukan *pilot interview* berulang-ulang hingga kita dapatkan kuesioner yang sempurna.

## ***Discussion***

Buat kuesioner sederhana untuk mencari data terkait konsumsi media massa masyarakat kelompok remaja di kota-kota besar di Indonesia!

# PERTEMUAN X

## 11 TUGAS I

Pada pertemuan ini, Anda akan mendapatkan tugas untuk:

1. Membuat *market research proposal*,
2. Membuat kuesioner,
3. Melakukan survey (pengumpulan data),
4. Melakukan analisa data hasil survey,
5. Membuat laporan *market research*.

Dari persoalan sebagai berikut:

### 11.1 *Case Study*

Misalkan Anda bekerja di perusahaan yang bergerak di bidang makanan dan minuman. Saat pandemi ini, perusahaan Anda sedang mencari tahu tren makanan atau minuman untuk anak muda dengan kelas ekonomi menengah ke atas di kota-kota besar di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan suatu *market research*.

### 11.2 Pengumpulan Tugas

Pengumpulan tugas ini akan dilakukan pada dua waktu.

#### 11.2.1 Waktu I

Baik proposal dan kuesioner akan dikumpulkan segera pada pertemuan minggu ini. Keduanya dibuat dalam format *.pdf* dengan syarat:

1. Proposal dalam bentuk *slides* presentasi mencakup semua hal yang perlu dimasukkan di dalamnya (kecuali bagian *budget* dan *tim research*). Perhatikan kembali materi terkait *proposal*.
2. Kuesioner terstruktur dalam dokumen biasa.

#### 11.2.2 Waktu II

Laporan *market research* akan kemudian dipresentasikan pada akhir perkuliahan ini. Waktu *live session* tersebut akan diinfokan kemudian.

# PERTEMUAN XI

## 12 DATA PROCESSING

Perlu kita ingat kembali bahwa riset kuantitatif adalah riset yang memerlukan analisa statistik dan memiliki data yang relatif besar. Oleh karena itu, pada pertemuan ini kita akan fokuskan pembahasan terhadap *data processing* untuk riset kuantitatif (survey). Analisa dan pengolahan data pada riset kualitatif tidak akan dibahas pada perkuliahan ini karena memerlukan pembahasan yang lebih intens dan *case specific*.

Biasanya data yang telah kita kumpulkan dari *market research* berupa kuesioner yang sudah terisi tidak bisa langsung dianalisa. Butuh beberapa tahapan sampai data menjadi bersih dan siap dianalisa secara statistika.

### 12.1 Kualitas dari Suatu Data

*Apakah data yang saya sudah bagus?*

Saya sering menemui pertanyaan di atas. Orang yang bisa menjawabnya adalah si *market researcher*-nya sendiri, bukan orang lain!

Ada beberapa parameter yang bisa digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan tersebut:

1. Kualitas dari suatu data diukur dari **seberapa bisa data tersebut memenuhi kebutuhan analisis**.
  - Sebagaimana yang telah kita bahas pada pertemuan-pertemuan awal, *market research* bertujuan untuk menyelesaikan *management problem*. Artinya data yang dikumpulkan harus bisa digunakan untuk mendapatkan *insight(s)* yang bisa menjawab kebutuhan bisnis.
  - Setelah itu baru dicek secara statistik: apakah ada baris atau pertanyaan yang *blank* (kosong) atau *extreme values* (pencilan - khusus data numerik).
2. Data yang bagus biasanya berasal dari *random sampling*.
  - Kecuali untuk target responden yang sulit didapatkan.
  - Maka diperbolehkan untuk menggunakan teknik *sampling* yang *non probability*.
3. Untuk data yang diambil secara berulang-ulang (harian, mingguan, bulanan, tahunan, atau lainnya), pastikan bahwa cara pengambilan data dan alat ukur harus sama.
  - Sebagai contoh, jika kita ingin membandingkan *awareness* beberapa *brands*, pastikan cara pengukurannya sama.

### 12.2 Tahapan Data Processing

Berikut adalah proses yang *proper* dalam melakukan analisa data:

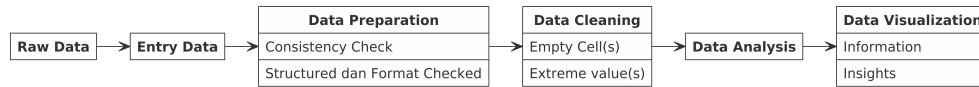


Figure 10: Tahapan Data Processing

### 12.3 *Data Entry*

Pada *survey* tradisional yang menggunakan kuesioner kertas, diperlukan tahapan *data entry*. Pada tahapan ini diperlukan suatu sistem untuk menjaga kualitas data dari kesalahan *entry* seperti:

1. *Double entry*,
2. Salah *entry*.

Namun pada *online survey* atau *paperless survey* (survey menggunakan bantuan *gadget* sebagai kuesioner), otomatis tidak lagi ada tahapan ini. Kita bisa langsung masuk ke tahapan berikutnya.

Biasanya data survey di-*entry* ke dalam bentuk tabel **Ms. Excel** untuk kemudian diolah. Satu kuesioner dari satu orang responden biasanya di-*entry* ke dalam satu baris data. Sedangkan setiap respon (jawaban dari pertanyaan) di-*entry* sebagai satu kolom.

Misalkan kita memiliki 10 orang responden yang mengisi survey dengan 7 pertanyaan di kuesioner, maka akan ada tabel data sebanyak 10 baris x 7 kolom.

Beberapa *market research software* lain juga bisa berguna untuk *data entry* tapi pada kuliah ini saya akan membatasinya pada penggunaan **Ms. Excel** yang sudah secara umum digunakan.

### 12.4 *Data Preparation*

Sebelum mulai melakukan analisa dan memahami data, kita harus melakukan proses *data preparation* yang mencakup *consistency check*.

Hal yang perlu dilakukan adalah melihat konsistensi *content* dari suatu kolom data yang ada di **Ms. Excel**. Hal yang biasa dicek adalah:

- Konsistensi antara **character** atau **number**.
- Penggunaan tanda baca tertentu seperti: , atau ..
- Standarisasi penulisan **character** di dalam *cell*.
- *Structured* dan *format checked*.

Sebagai contoh perhatikan tabel data di bawah ini:

Table 5: Tabel Hasil Data Entry

nama	berat_badan
ELIJAH	49,2 kilogram
SALEEL	57.9kg
NEIL	53,2kilo
davaughn	79,7kilo
andrew	44,6 kg
corey	46,9kg
ANDREW	40,4 kilogram
SALEEL	62,8kilo

Perhatikan bahwa:

1. Tata cara penulisan **nama** tidak seragam. Kemudian dengan ditemukannya beberapa nama sama membuat validitas data tersebut menjadi dipertanyakan.
2. Tata cara penulisan **berat\_badan** juga membingungkan.
  - Penggunaan . dan , tidak seragam.
  - Penulisan unit **kilogram** tidak seragam.

Walaupun terkesan hal yang remeh tapi standarisasi penulisan pada saat *data entry* bisa membantu kita untuk menganalisa data dengan tepat dan cepat. Salah satu *best practice* yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan *recode*, yakni:

1. Mengubah **semua jawaban berupa teks** menjadi angka,
2. Hanya meng-*entry* kode angka dari jawaban, atau
3. Hanya meng-*entry* angka saja tanpa unit.

Sehingga semua data yang dimasukkan ke dalam tabel **Ms. Excel** adalah berupa angka. Hal ini akan sangat membantu saat melakukan perhitungan seperti: *frequency*, *mean*, *modus*, atau bahkan saat uji hipotesis **dua proporsi**.

## 12.5 Data Cleaning

Dalam suatu *market research*, ada kemungkinan kita akan menemui beberapa pertanyaan pada kuesioner tidak terisi. Bisa jadi karena memang alur pertanyaannya mengharuskan demikian atau karena faktor ketidaksengajaan. Selain itu bisa jadi kita temukan jawaban yang tidak saling konsisten antar pertanyaan. Hal lain yang bisa ditemukan juga adalah jawaban pencilan (*extreme values*).

Lantas bagaimana kita menghadapi permasalahan seperti ini?



### Jawabannya tidak ada yang baku!

Kita harus melihat *case by case* terlebih dahulu. Namun ada beberapa *guidance* yang bisa dijadikan acuan:

1. Jika data kosong (bolong) atau jawaban responden tidak konsisten diakibatkan oleh alur pertanyaan pada kuesioner, maka kita harus dengan segera merevisi kuesioner tersebut.
2. Jika ada data kosong (bolong), jangan terburu-buru untuk menghapus baris data tersebut! Lakukan beberapa hal berikut ini:
  - Segera konfirmasi ulang terhadap data kosong tersebut. Lakukan pengambilan data ulang jika memungkinkan.
  - Jika tidak bisa, maka kita diperkenankan mengisi kekosongan data yang ada dengan nilai **mean**, **median**, atau **modus** tergantung dari tipe data yang kita miliki.
  - Alternatif lainnya adalah tetap membiarkan data tersebut kosong. Kelak pada saat analisa terkait pertanyaan tersebut, baris data ini tidak diikutsertakan.

### Discussion

Misalkan saya memiliki data sebagai berikut ini:

Table 6: Tabel Data Berat Badan

id	nama	gender	alamat	berat_badan
1	Damion	female	Non Jakarta	54
2	Adrian	female		
3	Crisol	female	Jakarta	43
4	Cristopher	female	Jakarta	48
5	Sadeeda	female	Jakarta	70
6	Sabriyya	female	Jakarta	66
7	Sydney	female	Jakarta	63
8	Sevy	female	Jakarta	50
9	Linsey	female		
10	Jack Nelson	female	Jakarta	66
11	Umar	female	Non Jakarta	56
12	Francisco	female	Jakarta	52
13	Logan	female	Jakarta	61
14	Muslih	male	Jakarta	58
15	Anthony	female	Jakarta	43
16	Elias	male	Jakarta	75
17	Angelina	male	Jakarta	42
18	Delphine	male	Jakarta	62
19	Alfonso	female	Jakarta	46
20	Antonio	male	Non Jakarta	67
21	Cassandra	male	Jakarta	66

id	nama	gender	alamat	berat_badan
22	Amy	male	Jakarta	66
23	Sara	female	Non Jakarta	78
24	Matthias	male	Jakarta	48
25	Stephanie	male	Jakarta	77
26	Lane	female	Jakarta	79
27	Souvany	male	Jakarta	51
28	Agustin	female		
29	Nazmi	male	Jakarta	57
30	David	male	Non Jakarta	45
31	Julio	male	Jakarta	60
32	Bailey	female	Jakarta	64
33	Melissa	male	Jakarta	73
34	Brenden	female	Jakarta	63
35	Patrick	female	Non Jakarta	68
36	Scott	male	Jakarta	73
37	Eduardo	male	Jakarta	49
38	Nabeeh	male	Jakarta	45
39	Naasif	male	Jakarta	78
40	Dakota	male	Jakarta	56
41	Mckinna	female	Jakarta	51
42	Keaanee	female	Jakarta	66
43	Jessica	female	Jakarta	48
44	Jaylyn	female	Jakarta	59
45	Luis	female	Jakarta	71
46	Timothy	male	Jakarta	40
47	Kinaana	male	Jakarta	43
48	Daniel	male	Non Jakarta	75
49	Daniella	female	Jakarta	61
50	Lamont	male	Jakarta	42

Jawab pertanyaan berikut ini:

1. Apakah yang perlu kita lakukan untuk menghadapi data kosong di atas?
2. Berapa rata-rata berat badan orang-orang dari data di atas?
3. Dari mana domisili terbanyak orang-orang tersebut?

## PERTEMUAN XII

### 13 ANALISA DATA

Analisa data yang sering digunakan pada *market research* adalah analisa-analisa sederhana yang ada pada **analisa desriptif**, seperti:

1. Tabulasi frekuensi dan *Cross* tabulasi frekuensi,
2. Pemusatan data,
3. Korelasi, dan
4. Uji hipotesis.

*Advance analysis* lainnya seperti regresi, *factor analysis*, atau *k-means clustering analysis* tidak akan dibahas secara detail pada perkuliahan ini.

Pada pertemuan kali ini, saya akan menggunakan *software R* untuk melakukan analisa pengujian hipotesis. Sedangkan untuk tabulasi dan korelasi, rekan-rekan bisa menggunakan *software spreadsheet* seperti **Ms. Excel**.

#### 13.1 Tabulasi Frekuensi

Tabulasi frekuensi berarti mencacah atau menghitung atau melakukan *tally* dari suatu data menurut satu atau beberapa variabel sekaligus.

Tabulasi frekuensi kemudian bisa disajikan dalam bentuk tabel atau grafik sesuai dengan kebutuhan. Sebagai contoh, perhatikan data sebagai berikut ini:

Table 7: Tabel Data Hasil Survey

id	nama	gender	alamat	berat_badan	tinggi_badan	tingkat_kesukaan
1	Kanika	female	Non Jakarta	41.4	140.4	Sangat suka
2	Mitchelle	female	Non Jakarta	51.5	131.7	Sangat suka
3	Ethan	female	Jakarta	75.0	166.4	Sangat suka
4	Jasmine	female	Non Jakarta	79.5	163.8	Tidak suka
5	Cadin	male	Non Jakarta	76.9	162.2	Sangat tidak suka
6	Zaidan	female	Non Jakarta	61.5	159.5	Tidak suka
7	Sophia	female	Jakarta	60.1	154.0	Sangat suka
8	Waajida	male	Non Jakarta	72.4	158.0	Tidak suka
9	Cj	male	Jakarta	55.7	137.9	Sangat suka
10	Marcus	female	Jakarta	76.4	171.5	Sangat suka
11	Chaz	male	Jakarta	48.1	134.7	Tidak suka
12	Tyler	female	Jakarta	59.0	154.3	Tidak suka
13	Ronni	female	Jakarta	45.3	126.6	Sangat suka
14	Matthew	male	Jakarta	73.8	168.4	Sangat suka

id	nama	gender	alamat	berat_badan	tinggi_badan	tingkat_kesukaan
15	Isuru	female	Non Jakarta	47.2	144.8	Tidak suka
16	Alyssa	female	Non Jakarta	76.7	156.9	Suka
17	Fareed	male	Jakarta	55.4	149.5	Tidak suka
18	Rebekah	female	Jakarta	64.3	163.5	Tidak suka
19	Hannah	female	Jakarta	60.4	147.5	Tidak suka
20	Abdul Fattaah	male	Jakarta	62.0	157.6	Sangat tidak suka
21	Lavonte	male	Jakarta	78.6	159.4	Tidak suka
22	Sean	female	Jakarta	62.6	152.2	Sangat tidak suka
23	Aleia	female	Jakarta	42.2	125.6	Tidak suka
24	Evan	female	Jakarta	79.3	172.2	Sangat tidak suka
25	Yoonji Jennifer	female	Jakarta	64.1	150.4	Sangat tidak suka
26	Garret	male	Jakarta	43.4	140.6	Sangat suka
27	John	female	Jakarta	55.0	141.4	Sangat suka
28	Eun	male	Jakarta	40.5	125.3	Sangat tidak suka
29	Tyana	male	Jakarta	60.0	153.2	Sangat suka
30	Ismad	female	Non Jakarta	48.1	143.5	Suka
31	Talaal	female	Jakarta	73.2	154.4	Tidak suka
32	Lakeisha	male	Jakarta	79.1	168.6	Sangat suka
33	Austin	male	Jakarta	66.8	153.7	Sangat suka
34	Adam	male	Jakarta	40.6	138.8	Tidak suka
35	Haven	female	Non Jakarta	50.1	144.7	Suka
36	Alyssa	female	Jakarta	56.9	141.5	Suka
37	Danielle	female	Jakarta	42.0	123.4	Sangat suka
38	Vincent	female	Jakarta	53.3	139.3	Sangat suka
39	Van	female	Non Jakarta	55.9	141.9	Suka
40	Codie	female	Jakarta	46.3	133.4	Sangat tidak suka
41	Thamra	female	Jakarta	55.8	140.0	Suka
42	Faaris	male	Jakarta	45.8	139.8	Sangat suka
43	Earl	male	Jakarta	41.2	127.5	Suka
44	Kanani	female	Jakarta	47.7	134.3	Tidak suka
45	Rashaad	female	Jakarta	67.9	149.3	Suka
46	Christopher	female	Jakarta	44.2	126.0	Sangat suka
47	Jazzel	female	Jakarta	73.3	157.4	Sangat suka
48	Jasmine	male	Jakarta	59.6	142.1	Tidak suka
49	Willie	female	Jakarta	55.2	139.4	Suka
50	Wisaam	female	Jakarta	44.7	132.1	Suka
51	Jerianne	female	Non Jakarta	65.5	149.0	Suka
52	Jacob	female	Jakarta	42.0	133.7	Sangat suka
53	Suhaa	male	Jakarta	54.0	150.8	Sangat suka
54	Kevin	female	Jakarta	43.7	125.4	Suka
55	Khadijah	male	Non Jakarta	63.4	154.2	Sangat suka
56	Tiah	male	Jakarta	70.8	158.3	Sangat suka

id	nama	gender	alamat	berat_badan	tinggi_badan	tingkat_kesukaan
57	Concetta	female	Jakarta	60.8	150.8	Sangat tidak suka
58	Hector	male	Jakarta	43.6	133.5	Tidak suka
59	Takeia	female	Non Jakarta	44.6	133.1	Sangat tidak suka
60	Tachayanne	male	Jakarta	64.6	147.2	Sangat tidak suka

Kita bisa membuat tabulasi frekuensi sebagai berikut:

Table 8: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender

gender	n	persen
female	38	63.3%
male	22	36.7%
TOTAL	60	100%

Table 9: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Alamat

alamat	n	persen
Jakarta	46	76.7%
Non Jakarta	14	23.3%
TOTAL	60	100%

Table 10: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kesukaan

tingkat_kesukaan	n	persen
Sangat suka	22	36.7%
Suka	12	20%
Tidak suka	16	26.7%
Sangat tidak suka	10	16.7%
TOTAL	60	100%

Table 11: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Berat Badan

kelompok_berat	n	persen
Under 60 kg	34	56.7%
60 - 70 kg	13	21.7%
Above 70 kg	13	21.7%
TOTAL	60	100%

Table 12: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Tinggi Badan Badan

kelompok_tinggi	n	persen
Under 160 cm	52	86.7%
160 - 170 cm	6	10%
Above 170 cm	2	3.3%
TOTAL	60	100%

Selain mencacah, kita bisa menghitung nilai *mean* dan *median* dari data numerik yang ada.

Table 13: Tabulasi Mean Berat dan Tinggi Badan Badan

berat_badan	tinggi_badan
58	146

Table 14: Tabulasi Median Berat dan Tinggi Badan Badan

berat_badan	tinggi_badan
56	146

## 13.2 *Cross* Tabulasi Frekuensi

*Cross* tabulasi frekuensi berarti membuat tabulasi frekuensi dari dua variabel atau lebih. Analisa berguna untuk menganalisa silang antara dua variabel. Contohnya sebagai berikut:

Table 15: Cross Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender dan Alamat

gender	Jakarta	Non Jakarta
female	27	11
male	19	3

Table 16: Cross Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender dan Tingkat Kesukaan

tingkat_kesukaan	female	male
Sangat suka	12	10
Suka	11	1
Tidak suka	9	7

tingkat_kesukaan	female	male
Sangat tidak suka	6	4

### 13.3 Pemusatan Data

Kenapa kita perlu menghitung pemusatan data?

**Karena pemusatan data adalah satu nilai yang bisa mewakili keseluruhan data.**

Setidaknya ada tiga ukuran pemusatan data, yakni: *mean*, *median*, dan modus. Masing-masing

- *Mean*, biasa dikenal dengan rata-rata.
  - Kelebihan: *Useful for other statistical analysis, such as: Anova, T-Test, Z-Test.*
  - Kekurangan: Sangat mudah terpengaruh oleh nilai pencilan.
- *Median*, biasa dikenal dengan nilai tengah.
  - Kelebihan: Tidak mudah terpengaruh oleh nilai pencilan.
  - Kekurangan: *Very limited statistical use.*
- *Modus*, biasa dikenal dengan nilai yang paling sering muncul.
  - Kelebihan: Tidak mudah terpengaruh oleh nilai pencilan.
  - Kekurangan: *Very limited statistical use.*

Perhatikan contoh berikut ini:

**Siapa yang terbaik di antara keduanya?**



Central tendency - Siapa yang terbaik?

Figure 11: Messi vs Ronaldo

Bagaimana interpretasi mean, median, dan modus dari kasus di atas?

### 13.3.1 Mean

*Mean* atau rata-rata berarti berapa banyak gol yang dicetak permusimnya. Jika kita hitung, nilai rata-rata untuk Messi dan Ronaldo sama-sama 10 gol.

Sehingga dengan menggunakan *mean*, kita tidak bisa menyimpulkan siapa yang terbaik antara keduanya.

### 13.3.2 Modus

Modus berarti **data** yang sering muncul. Dari data di atas, kita dapatkan:

- Ronaldo = 10
- Messi = 0

Kesimpulan: Ronaldo lebih baik daripada Messi.

Apa artinya?

Interpretasi dari modus pada kasus ini adalah **konsistensi** permainan. Sehingga bisa disimpulkan Ronaldo lebih konsisten dibandingkan Messi.

### 13.3.3 Median

Media berarti nilai tengah setelah datanya diurutkan. Dari data di atas, kita dapatkan:

- Ronaldo = 10
- Messi = 12

Kesimpulan: Messi lebih baik daripada Ronaldo.

Interpretasi dari median pada kasus ini adalah **akselerasi** atau **ketajaman**.

Nah, *median* cenderung lebih sulit dipahami dibandingkan analisa *mean* dan modus.

Untuk membantu saya menjelaskan apa “bahasa bola” dari *median*, saya akan berikan analogi cara perhitungan *median* sebagai suatu lomba balap. Pada saat data diurutkan dari terkecil ke terbesar, bayangkan posisi terkecil sebagai garis *start* awal balapan dan posisi tengah (*median*) sebagai garis *finish*.

1. Pada posisi awal:

- Messi = 0
- Ronaldo = 8

2. Pada posisi selanjutnya:

- Messi = 0
- Ronaldo = 8



3. Di garis finish (median):

- Messi = 12
- Ronaldo = 10

Perhatikan animasi berikut ini:

kasih animasi

## 13.4 Korelasi

Secara definisi statistika, korelasi adalah:

**Linear strength and direction** of a relationship between two variables.

Ada tiga *keywords* yang penting pada definisi tersebut, yakni:

1. *Variables*, yakni dua variabel yang ingin dicek hubungannya.
2. *Linear Strength*, menandakan seberapa kuat kedua variabel tersebut secara linear.
3. *Direction*, menandakan arah dari hubungan kedua variabel tersebut.

Ada hal penting yang perlu diperhatikan saat kita hendak melakukan analisa korelasi. Apa itu?

1. Pastikan kedua variabel yang akan kita uji secara logis dapat dihubungkan.
2. Kedua variabel tersebut harus berupa numerik.

Masih ingat dengan tipe-tipe data?

- 
- Data kualitatif: adalah data yang tidak bisa dilakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian). Data seperti ini bisa juga disebut sebagai **data kategorik**.
    - **Nominal**; Representasi dari sesuatu. Contoh: data seperti **gender**. Misalkan angka 1 saya tulis sebagai representasi dari **pria** dan 2 sebagai **wanita**.
    - **Ordinal**; Urutan dari data menjadi penting. Contoh: skala *likert*, misalkan angka 1 - 6 sebagai representasi dari tingkat kesukaan atau kesetujuan (sangat suka sampai sangat tidak suka).
  - Data kuantitatif: adalah data yang bisa dilakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian). Data seperti ini, kita akan sebut sebagai **data numerik**.
    - **Diskrit**; bilangan bulat (*integer*). Contoh: banyaknya anak, banyaknya karyawan, dll.
    - **Kontinu**; bilangan *real* (mengandung koma). Contoh: tinggi badan, berat badan, dll.
-

Jadi, hanya data kuantitatif saja yang bisa dihitung korelasinya.

Lantas jika saya memiliki data kualitatif, apakah tidak bisa dihitung korelasinya?

Jawabannya: tetap bisa

Namun tidak menggunakan metode yang selama ini umum digunakan. Karena saat kita berbicara mengenai korelasi, sebenarnya kita hanya membicarakan hubungan dari dua data kuantitatif saja.

Sebagaimana kita ketahui, perhitungan statistik itu ada dua macam.

Hal ini juga mempengaruhi cara kita menghitung korelasi.

- Pearson, menggunakan parametrik.
- Spearman, menggunakan non parametrik.

Secara *default*, **Ms. Excel** menggunakan cara perhitungan parametrik (**Pearson**). Oleh karena itu harap kita perhatikan saat kita hendak menghitung korelasi di **Ms. Excel**.

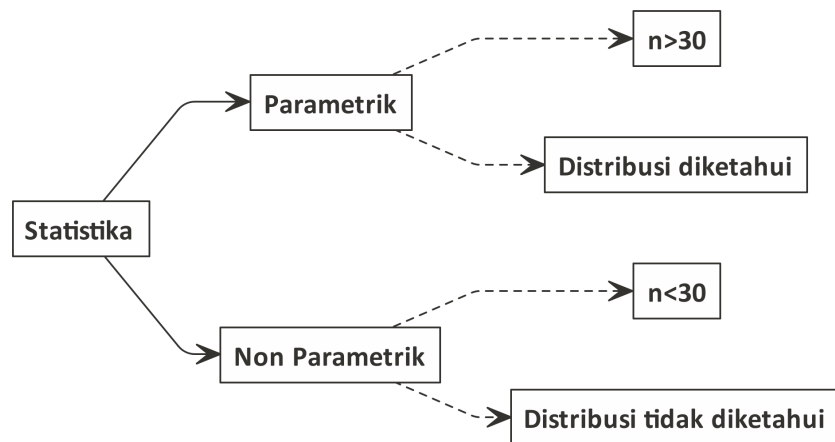


Figure 12: Statistika Parametrik vs Non Parametrik

### 13.4.1 Interpretasi Geometris dari Korelasi

Secara geometris, korelasi bisa digambarkan sebagai seberapa bisa pasangan titik data  $(x, y)$  pada *scatterplot* bisa digambarkan sebagai garis lurus.

Sebagai contoh, dari data `berat_badan` dan `tinggi_badan` pada data yang lalu, kita bisa membuat grafik sebagai berikut:

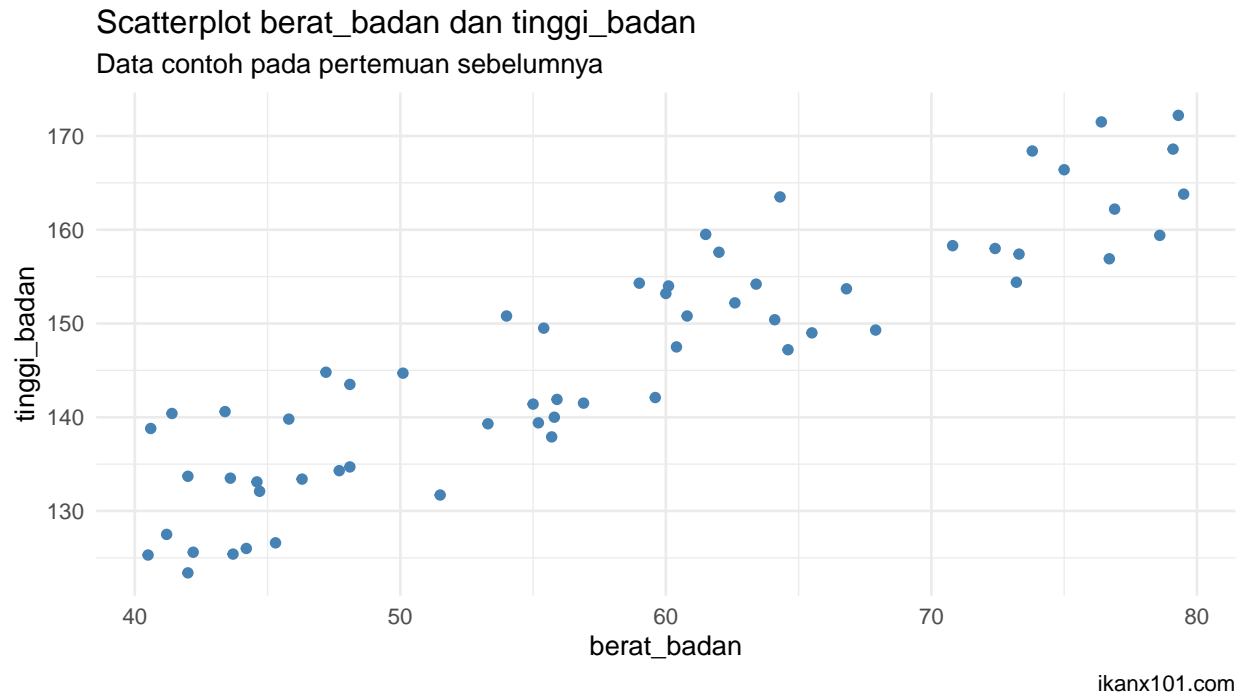


Figure 13: Scatterplot berat\_badan dan tinggi\_badan

Jika kita lihat:

1. Titik-titik tersebut memiliki pola tertentu berupa **garis lurus**, maka nilai korelasinya bisa dikatakan kuat.
2. Lalu ada hubungan lurus antara `berat_badan` dan `tinggi_badan`, maka nilai korelasinya positif.

Bagaimana cara menghitung nilai korelasinya?

### 13.4.2 Menghitung Korelasi Menggunakan R

Langkah yang *proper* dalam menghitung korelasi adalah sebagai berikut:

#### LANGKAH I

Hipotesis nol: `korelasi = 0`

Hipotesis tandingan: `korelasi tidak sama dengan 0`

#### LANGKAH II

Hitung nilai p-value dari korelasi  
Tolak hipotesis nol jika p-value < 0.05  
LANGKAH III  
Saat hipotesis nol ditolak, hitung korelasi

Berikut adalah cara perhitungannya dengan menggunakan **R**:

```
cor.test(tinggi_badan,berat_badan)

##
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: tinggi_badan and berat_badan
## t = 15.762, df = 58, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  0.8380945 0.9395202
## sample estimates:
##      cor
## 0.9004021
```

Kita dapatkan bahwa  $p.value$  sebesar  $1.2532059 \times 10^{-22} \simeq 0$ . Artinya korelasi yang ada antara kedua variabel tidak sama dengan nol (tidak bisa diabaikan).

Nilai korelasinya adalah sebesar: 0.9004021. Artinya:

1. Korelasinya kuat,
2. Korelasinya positif.

Sehingga ada kecenderungan saat berat\_badan meningkat, tinggi\_badan juga meningkat.

### 13.4.3 Korelasi Bukan Kausalitas

Tapi perlu diperhatikan bahwa korelasi tidak berujung pada kausalitas (sebab-akibat). Korelasi hanya mengatakan **kecenderungan** saja. Jika kita hendak melakukan analisa kausalitas, secara statistik perlu dilakukan analisa regresi.

Perhatikan contoh berikut:

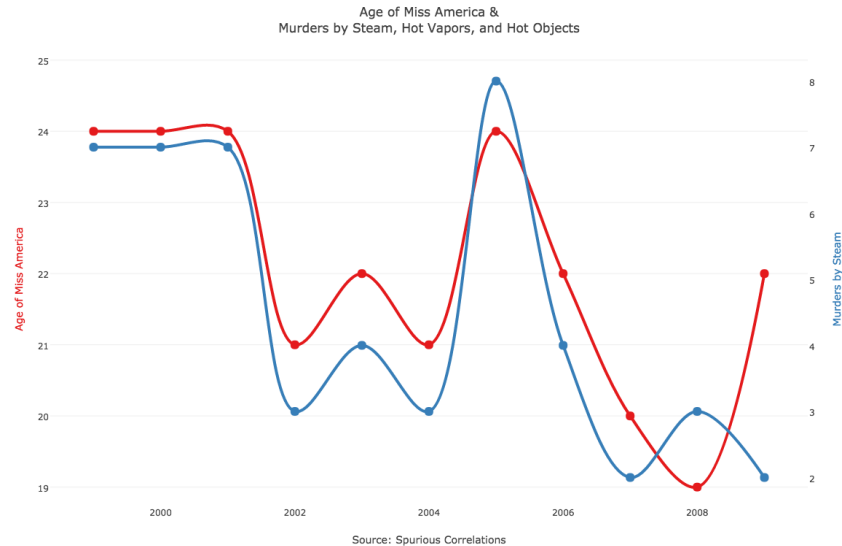


Figure 14: Korelasi Bukan Kausalitas

Jika kita lihat data di atas, ada kesamaan pola tahunan antara kedua variabel. Jika dihitung, maka bisa dipastikan korelasi antara **usia miss america** dan **kematian akibat panas** memiliki nilai kuat positif.

Apakah bisa dibilang bahwa kenaikan atau penurunan **usia miss america** menyebabkan kenaikan atau penurunan angka **kematian akibat panas**?

**Tentu tidak.**

Kedua kejadian ini hanya **kebetulan** semata. Oleh karena itu, perlu diperhatikan bahwa:

**Lakukan analisa korelasi hanya kepada dua variabel yang secara logis bisa di-hubungkan!**

## 13.5 Uji Hipotesis

Bagi rekan-rekan yang pernah mendapatkan mata kuliah analisis data atau statistika dasar, pasti *familiar* dengan istilah statistika inferensi. Saya mendefinisikannya secara simpel adalah:

Statistika inferensi adalah sekumpulan metode statistik yang digunakan untuk menganalisa data *sample* untuk kemudian diambil kesimpulannya secara *general* ke populasinya.

Dari uraian di atas, setidaknya saya *highlight* ada tiga *keywords* mendasar, yakni:

1. Sample,
2. Populasi, dan
3. Mengambil kesimpulan.

Apa itu *sample*? Apa itu populasi? Kita sudah membahasnya pada saat pertemuan sebelumnya.

Statistika inferensi mengambil peranan sebagai alat untuk mengambil keputusan dari data *sample* untuk di-generalisasi ke level populasi. Statistika inferensi ada banyak jenisnya, mulai dari uji dua proporsi, uji *mean* satu sample, uji *mean* dua sample, dan uji *mean* tiga atau lebih *sample*. Statistika inferensi juga bisa dibedakan menjadi dua, yakni: parametrik dan non parametrik tergantung dari karakteristik data yang kita miliki.

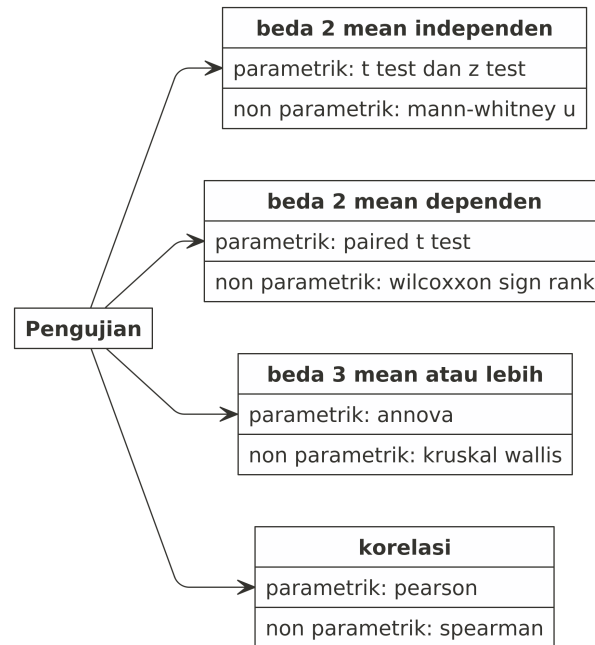


Figure 15: Statistika Inferensi

Kita bisa melakukan uji hipotesis untuk mengecek apakah ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata tersebut. Langkah-langkah dalam uji hipotesis adalah:

1. Tentukan hipotesis nol dan hipotesis tandingan.
  - Notasi:  $H_0$  dan  $H_1$ .
  - Hipotesis nol adalah hipotesis yang mengandung unsur sama dengan.
2. Hitung statistik uji atau p-value.
  - Kesimpulan: Tolak  $H_0$  jika  $p.value < 0.05$ .
3. Tuliskan kesimpulan dengan kalimat non matematis.

Dalam statistika inferensi, ada dua pendekatan yang bisa ditempuh, yakni:

1. Statistika parametrik. Syarat: data harus berdistribusi normal.
2. Statistika non parametrik. Syarat: data tidak harus berdistribusi normal.

### 13.5.1 Contoh Uji Rata-Rata Dua *Sample*

Tim *sales* di kota A sedang melakukan suatu penelitian. Mereka hendak membandingkan jualan harian dari dua produk minuman:

1. Minuman A: rasa pepaya,
2. Minuman B: rasa jambu.

Kedua minuman tersebut memiliki harga, bentuk kemasan (*sachet*), dan gramasi yang sama.

Untuk itu, mereka mengumpulkan data total sachet terjual dalam sehari selama 60 hari berturut-turut.

Berikut adalah datanya:

Table 17: Data Rekap: Total Sachet Terjual Harian

hari_ke	minuman_a	minuman_b
1	18	18
2	13	16
3	15	19
4	15	17
5	15	21
6	16	15
7	18	18
8	15	23
9	10	18
10	12	22
11	11	22
12	14	24
13	20	20
14	15	16
15	20	23
16	17	16
17	16	24
18	18	18
19	11	25
20	13	21
21	14	16
22	19	17
23	10	18
24	11	16
25	15	23
26	20	23
27	12	16



hari_ke	minuman_a	minuman_b
28	13	18
29	11	16
30	19	20
31	17	16
32	15	17
33	13	24
34	12	20
35	20	23
36	18	20
37	20	25
38	12	21
39	18	23
40	13	16
41	19	25
42	12	22
43	10	18
44	16	24
45	14	18
46	14	16
47	16	20
48	16	24
49	12	22
50	12	23
51	11	22
52	10	20
53	19	17
54	20	16
55	18	20
56	15	21
57	18	20
58	12	25
59	15	19
60	18	16

Berikut adalah *density plot* (persebaran data) yang ada:

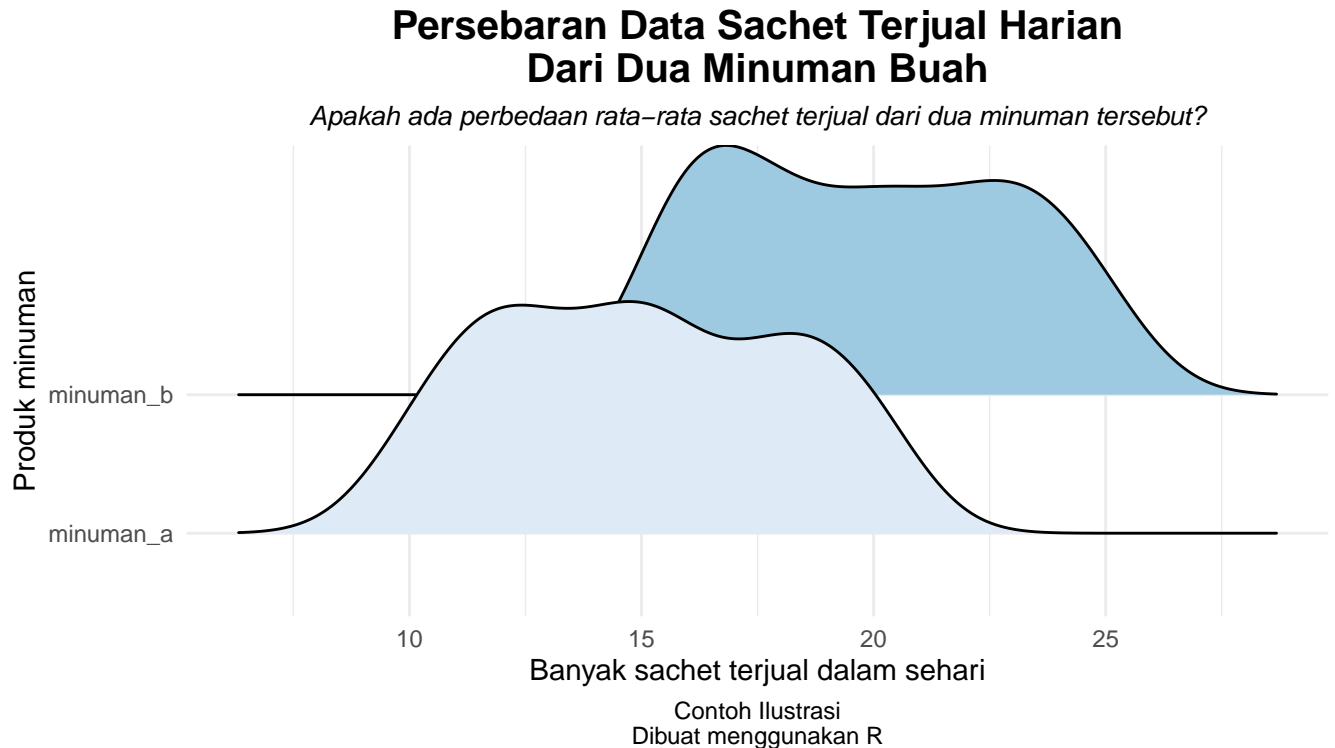


Figure 16: Sebaran Data

Perlu saya ingatkan kembali bahwa **uji mean 2 sample** ada dua jenis, yakni:

1. Uji untuk dua data berpasangan: dilakukan jika **subjek penelitian sama dan ingin melihat apakah perlakuan yang ada memberikan dampak terhadap perubahan mean data atau tidak**. Contoh: peneliti hendak menguji apakah ada perbedaan nilai *pre test* dan *post test* dari suatu kelompok murid dalam mengikuti suatu pelatihan. Pada uji ini, kedua *sample* wajib memiliki jumlah baris yang sama.
2. Uji untuk data independen: dilakukan jika **dua kelompok sample yang diuji tidak saling berkaitan sama sekali**. Pada uji ini, tidak ada keharusan jumlah baris data dari kedua *sample* harus sama (bisa berbeda).

Pada kasus ini, kita akan melakukan **uji mean 2 sample** yang independen.

Untuk melakukannya, ada dua pendekatan:

1. Menggunakan **z-test**: digunakan jika kita mengetahui parameter variansi dari populasi.
2. Menggunakan **t-test**: digunakan jika kita tidak mengetahui parameter variansi dari populasi sehingga variansi populasi akan kita dekati dengan variansi dari *sample*.

Pada kasus ini, kita akan melakukan **uji mean 2 sample** yang independen menggunakan **t-test**.

Berikut adalah langkah-langkah uji hipotesis:

- Tentukan hipotesis nol dan hipotesis tandingan.
  - Notasi:  $H_0$  dan  $H_1$
  - Hipotesis nol adalah hipotesis yang mengandung unsur sama dengan.
- Hitung statistik uji atau p-value.
- Kesimpulan: Tolak  $H_0$  jika  $p_{value} < 0.05$ .
  - Kenapa dipilih nilai 0.05?
  - Nilai tersebut sebenarnya bisa kita ganti tergantung seberapa besar atau kecil akurasi pengujian yang kita lakukan.
  - Nilai 0.05 yang digunakan biasanya lazim dipakai pada banyak kasus.
  - Penjelasan terkait nilai 0.05 atau  $\alpha$  atau yang biasa disebut sebagai *significance level* bisa rekan-rekan cari di berbagai sumber.
- Tuliskan kesimpulan dengan kalimat non matematis.

Pertama-tama kita tentukan hipotesis nol dan hipotesis tandingan.

- Hipotesis nol pada kasus ini adalah: rata-rata *sachet* terjual dari minuman A dan minuman B sama (tidak ada perbedaan). Notasi:  $\mu_A = \mu_B$ .
- Hipotesis tandingan pada kasus ini adalah: rata-rata *sachet* terjual dari minuman A dan minuman B berbeda. Notasi:  $\mu_A \neq \mu_B$ .

Selanjutnya kita akan hitung *p-value*. Untuk melakukannya, saya akan menggunakan **R** dengan perintah mudah sebagai berikut:

```
t.test(data$minuman_a,data$minuman_b)
```

```
##
##  Welch Two Sample t-test
##
## data:  data$minuman_a and data$minuman_b
## t = -8.5922, df = 117.95, p-value = 4.143e-14
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  -5.967798 -3.732202
## sample estimates:
## mean of x mean of y
##  15.01667  19.86667
```

Kita dapatkan *p-value* sebesar  $4.1431532 \times 10^{-14}$ .

Rata-rata *sachet* terjual dari minuman A adalah: 15.02. Sedangkan rata-rata *sachet* terjual dari minuman B adalah: 19.87

Jika dibandingkan dengan nilai 0.05, maka didapatkan bahwa  $p_{value} < 0.05$  sehingga kita **menolak**  $H_0$ .

Kesimpulannya:

Rata-rata sachet terjual dari kedua minuman tersebut berbeda. Minuman B terjual lebih banyak dibandingkan minuman A.

### 13.5.2 Uji Beda Dua Proporsi

Contoh di atas adalah contoh pengujian hipotesis untuk data bertipe numerik.

Bagaimana jika data yang kita miliki adalah data kategorik (kualitatif)?

Sebenarnya ada satu metode statistik yang jarang banget dibicarakan terkait data kategorik, yaitu **uji beda dua proporsi**. Contohnya:

Suatu perusahaan FMCG hendak mengiklankan produknya di TV. Untuk mengetahui di stasiun TV mana mereka harus beriklan, mereka melakukan survey kepada *target market*-nya. Didapatkan data sebagai berikut:

- 45 orang dari 100 orang *target market* menonton stasiun TV ABC.
- 60 orang dari 125 orang *target market* menonton stasiun TV XYZ.

Di manakah perusahaan tersebut harus beriklan?

Data di atas sejatinya adalah data berbentuk kategorik (berisi hanya jawaban **YA** atau **TIDAK**) untuk masing-masing stasiun TV. Berikut adalah datanya jika saya tuliskan dalam bentuk tabel.

Stasiun TV	Tidak	Ya
ABC	55	45
XYZ	65	60

Jika kita hitung dalam bentuk persentase, kita bisa dapatkan grafik sebagai berikut:

Secara persentase, stasiun XYZ ditonton oleh 48% sedangkan stasiun ABC ditonton oleh 45%. Sekilas kita bisa saja mengambil keputusan bahwa **perusahaan boleh memasang iklan di stasiun XYZ**. Namun apakah benar proses pengambilan keputusan tersebut secara statistik?

Persentase yang tinggi **belum cukup** untuk mengambil kesimpulan. Kita harus cek terlebih dahulu apakah persentase tinggi tersebut **signifikan** atau tidak.

Untuk melakukannya, kita akan gunakan **uji beda dua proporsi** dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**STEP 1** Tentukan  $H_0$  dan  $H_1$ .

$H_0$  : proporsi orang yang menonton stasiun TV ABC dan XYZ sama.  $P_{ABC} = P_{XYZ}$ .

$H_1$  : proporsi orang yang menonton stasiun TV ABC dan XYZ berbeda.  $P_{ABC} \neq P_{XYZ}$ .

**STEP 2** Hitung statistik uji.

Saya akan menghitung  $p_{value}$  menggunakan *script R* sebagai berikut:

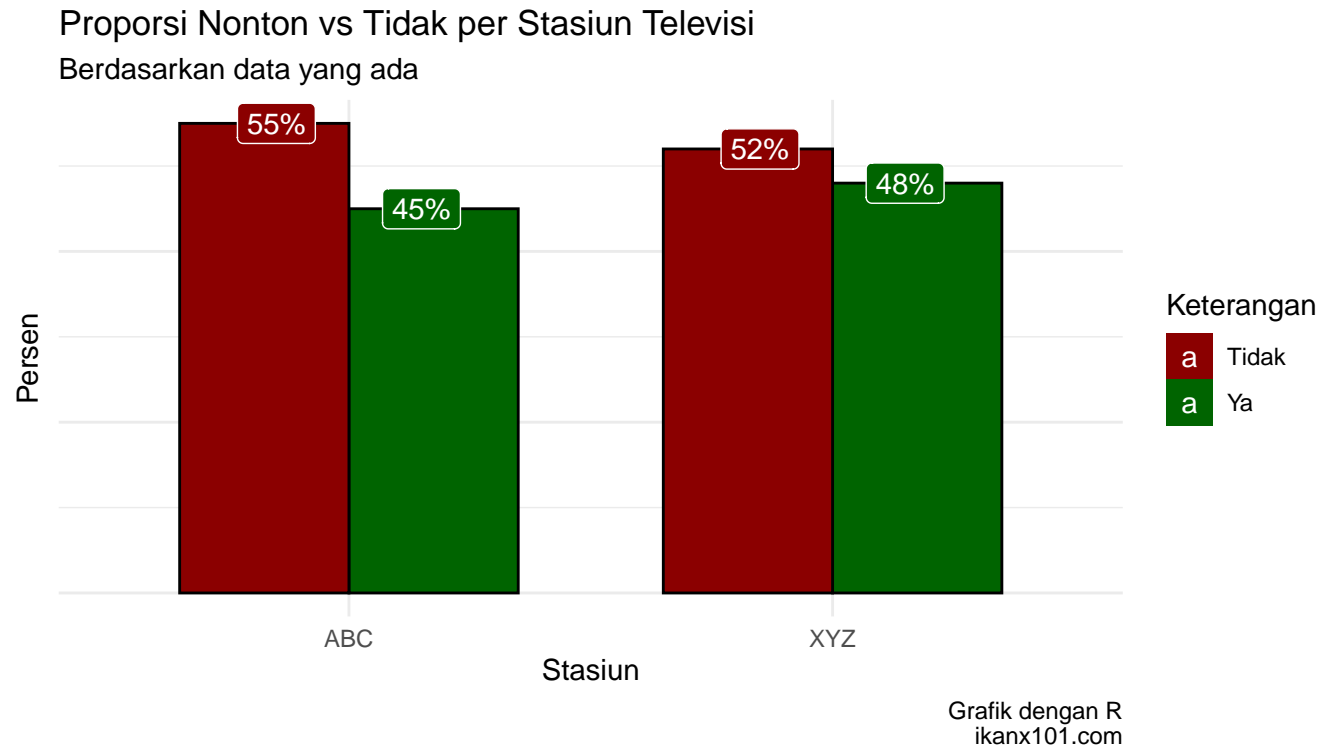


Figure 17: Persentase Responden yang Menonton TV

```
nonton = c(45,60)
all_resp = c(100,125)
prop.test(nonton,all_resp)
```

```
##
## 2-sample test for equality of proportions with continuity correction
##
## data: nonton out of all_resp
## X-squared = 0.098437, df = 1, p-value = 0.7537
## alternative hypothesis: two.sided
## 95 percent confidence interval:
## -0.1700658 0.1100658
## sample estimates:
## prop 1 prop 2
## 0.45 0.48
```

Saya dapatkan nilai  $p_{value} = 0.7537$ .

**STEP 3** Bandingkan  $p_{value}$  dengan nilai  $\alpha = 0.05$ .

Tolak  $H_0$  jika  $p_{value} < \alpha$ .

Karena kita pada kasus ini  $p_{value} > \alpha$ , maka  $H_0$  **tidak ditolak**.

**STEP 4** Kesimpulan:

Proporsi responden yang menonton stasiun TV ABC dan XYZ **sama** (tidak berbeda signifikan).

Artinya kita tidak bisa menyimpulkan stasiun TV mana yang lebih banyak ditonton oleh *target market*.

**13.5.2.1 Contoh Lain Uji Beda Dua Proporsi** Misalkan dalam suatu survey, 300 orang responden ditanyakan pertanyaan berikut ini:

---

Seberapa puaskah Anda dengan layanan provider telepon seluler Anda?

1. Sangat Tidak Puas
  2. Tidak Puas
  3. Puas
  4. Sangat Puas
- 

Setelah data di-*entry*, kita mendapatkan informasi bahwa:

- 50 orang menjawab **sangat tidak puas**.
- 90 orang menjawab **tidak puas**.
- 60 orang menjawab **puas**.
- 100 orang menjawab **sangat puas**.

Uji beda dua proporsi bisa digunakan dalam kasus ini untuk menentukan apakah responden secara keseluruhan puas atau tidak terhadap layanan provider telepon seluler yang digunakannya. Bagaimana caranya?

Salah satu analisa yang sering dipakai dalam pertanyaan yang bersifat urutan atau skala adalah ***top2boxes*** vs ***bottom2boxes***. Jadi kita akan kelompokkan 4 pilihan skala menjadi ***top2*** (**sangat puas** dan **puas**) vs ***bottom2*** (**sangat tidak puas** dan **tidak puas**).

Maka kita dapatkan hasil:

- 140 orang menjawab ***bottom2***.
- 160 orang menjawab ***top2***.

Kita langsung saja menguji perbedaan dari dua proporsi di atas:

```

answer = c(140,160)
all_resp = c(300,300)
prop.test(answer,all_resp)

```

```

##
## 2-sample test for equality of proportions with continuity correction
##
## data:  answer out of all_resp
## X-squared = 2.4067, df = 1, p-value = 0.1208
## alternative hypothesis: two.sided
## 95 percent confidence interval:
## -0.14983719  0.01650385
## sample estimates:
##      prop 1      prop 2
## 0.4666667 0.5333333

```

Saya dapatkan nilai  $p_{value} = 0.1208$ .

Oleh karena  $p_{value} > \alpha$ , maka  $H_0$  **tidak ditolak**. Artinya kedua proporsi responden ini tidak berbeda signifikan.

### 13.5.3 Uji Rata-Rata Tiga atau Lebih Kelompok

Jika pada dua materi sebelumnya, kita berhadapan dengan dua kelompok data yang hendak dibandingkan, sekarang kita akan mencari tahu bagaimana membandingkan rata-rata dari tiga atau lebih kelompok data. Perlu diingatkan lagi, karena kita akan membandingkan nilai rata-rata, maka data yang terlibat harus berupa **numerik**.

Contohnya sebagai berikut:

Dalam suatu survey yang dilakukan di 4 kota: Jakarta, Bandung, Surabaya, dan Makassar, didapatkan data durasi menonton televisi dalam sehari sebagai berikut:

Table 19: Data Survey Jakarta

id	durasi
j1	2.4009743
j2	5.9597640
j3	1.5705844
j4	5.7832491
j5	5.0568458
j6	5.1100540
j7	6.6530506
j8	4.5322892

id	durasi
j9	3.9027187
j10	5.1443459
j11	1.1076659
j12	3.1872695
j13	1.9412578
j14	0.4112052
j15	4.0400960
j16	3.0826434
j17	3.3651792
j18	4.7886004
j19	2.5031457
j20	2.1903735
j21	0.2314063
j22	2.7479428
j23	0.7863657
j24	0.3275977
j25	6.1098335
j26	3.9889899
j27	3.4905981
j28	1.4011696
j29	2.0797013
j30	2.7377169

Table 20: Data Survey Bandung

id	durasi
b1	3.772557
b2	2.951675
b3	1.101418
b4	2.147477
b5	2.478844
b6	2.992752
b7	3.043098
b8	2.281086
b9	3.933884
b10	1.944657
b11	1.859417
b12	3.957205
b13	3.012084
b14	1.720138



id	durasi
b15	2.976700
b16	3.628301
b17	2.361700
b18	3.805135
b19	3.216852
b20	1.224403
b21	2.980952
b22	2.117821
b23	3.772627
b24	3.358966
b25	3.784523
b26	1.344613
b27	3.228449
b28	2.490542
b29	2.631252
b30	3.770276

Table 21: Data Survey Surabaya

id	durasi
s1	4.6995301
s2	4.4606539
s3	0.2482264
s4	4.5115152
s5	1.0842111
s6	1.4087580
s7	1.8824196
s8	4.2067349
s9	0.3953114
s10	2.7850513
s11	3.2857150
s12	3.4594346
s13	4.8733907
s14	4.8058442
s15	1.0971540
s16	1.3052808
s17	2.7450687
s18	0.9858276
s19	1.5327736
s20	2.5436905

id	durasi
s21	1.2880342
s22	1.7943116
s23	1.4409035
s24	1.4031804
s25	1.4252588
s26	0.0419224
s27	3.9608793
s28	1.4061007
s29	0.2872634
s30	0.5562576

Table 22: Data Survey Makassar

id	durasi
m1	5.803868
m2	7.941487
m3	5.315817
m4	6.154718
m5	7.509176
m6	8.538908
m7	4.797981
m8	7.493929
m9	8.414959
m10	3.300582
m11	5.403104
m12	7.079783
m13	6.048155
m14	6.543121
m15	4.956958
m16	8.503091
m17	6.995708
m18	3.432439
m19	4.370525
m20	4.647039
m21	4.396171
m22	3.916613
m23	8.829579
m24	7.467522
m25	7.135840
m26	4.931615

id	durasi
m27	6.862685
m28	4.841210
m29	8.539201
m30	3.115321

Misalkan *researcher* ingin mengetahui apakah ada perbedaan durasi menonton responden dari keempat kota tersebut?

Untuk melakukan ini, kita bisa menggunakan analisa statistika Anova (untuk parametrik) atau analisa Kruskal Wallis (untuk non parametrik).

Untuk melakukan Anova, setidaknya ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi seperti kenormalan dari data dan variansi antar kelompok harus sama. Sedangkan untuk Kruskal Wallis cenderung lebih *loose* dari prasyarat.

Kali ini saya akan menghitung menggunakan analisa Kruskal Wallis menggunakan **R** sebagai berikut:

Kita buat terlebih dahulu hipotesis nol dan hipotesis tandingannya:

- $H_0$  tidak ada perbedaan rata-rata durasi menonton televisi di semua kota survey.
- $H_1$  setidaknya ada satu kota yang memiliki rata-rata durasi menonton televisi yang berbeda dengan kota lainnya.

Lalu kita akan ubah tabel di atas menjadi bentuk seperti ini:

Table 23: Data Survey Gabungan

kota	durasi
jkt	2.4009743
jkt	5.9597640
jkt	1.5705844
jkt	5.7832491
jkt	5.0568458
jkt	5.1100540
jkt	6.6530506
jkt	4.5322892
jkt	3.9027187
jkt	5.1443459
jkt	1.1076659
jkt	3.1872695
jkt	1.9412578
jkt	0.4112052
jkt	4.0400960

kota	durasi
jkt	3.0826434
jkt	3.3651792
jkt	4.7886004
jkt	2.5031457
jkt	2.1903735
jkt	0.2314063
jkt	2.7479428
jkt	0.7863657
jkt	0.3275977
jkt	6.1098335
jkt	3.9889899
jkt	3.4905981
jkt	1.4011696
jkt	2.0797013
jkt	2.7377169
bdg	3.7725569
bdg	2.9516753
bdg	1.1014178
bdg	2.1474773
bdg	2.4788444
bdg	2.9927519
bdg	3.0430983
bdg	2.2810861
bdg	3.9338836
bdg	1.9446571
bdg	1.8594175
bdg	3.9572053
bdg	3.0120845
bdg	1.7201377
bdg	2.9767004
bdg	3.6283013
bdg	2.3617001
bdg	3.8051354
bdg	3.2168522
bdg	1.2244027
bdg	2.9809522
bdg	2.1178210
bdg	3.7726271
bdg	3.3589659
bdg	3.7845230
bdg	1.3446131
bdg	3.2284491

kota	durasi
bdg	2.4905423
bdg	2.6312522
bdg	3.7702760
sby	4.6995301
sby	4.4606539
sby	0.2482264
sby	4.5115152
sby	1.0842111
sby	1.4087580
sby	1.8824196
sby	4.2067349
sby	0.3953114
sby	2.7850513
sby	3.2857150
sby	3.4594346
sby	4.8733907
sby	4.8058442
sby	1.0971540
sby	1.3052808
sby	2.7450687
sby	0.9858276
sby	1.5327736
sby	2.5436905
sby	1.2880342
sby	1.7943116
sby	1.4409035
sby	1.4031804
sby	1.4252588
sby	0.0419224
sby	3.9608793
sby	1.4061007
sby	0.2872634
sby	0.5562576
mks	5.8038678
mks	7.9414866
mks	5.3158168
mks	6.1547180
mks	7.5091759
mks	8.5389076
mks	4.7979808
mks	7.4939286
mks	8.4149588

kota	durasi
mks	3.3005817
mks	5.4031037
mks	7.0797828
mks	6.0481553
mks	6.5431213
mks	4.9569577
mks	8.5030913
mks	6.9957081
mks	3.4324393
mks	4.3705250
mks	4.6470393
mks	4.3961706
mks	3.9166126
mks	8.8295790
mks	7.4675220
mks	7.1358396
mks	4.9316151
mks	6.8626846
mks	4.8412097
mks	8.5392010
mks	3.1153215

```
kruskal.test(durasi ~ kota, data = df)
```

```
##
##  Kruskal-Wallis rank sum test
##
## data:  durasi by kota
## Kruskal-Wallis chi-squared = 52.989, df = 3, p-value = 1.843e-11
```

Kita temukan nilai  $p_{value}$  sebesar 0. Jika kita bandingkan dengan  $\alpha = 0.05$ , kita bisa simpulkan: Tolak  $H_0$ .

## PERTEMUAN XIII

### 14 MELAKSANAKAN *DESK RESEARCH*

Pada materi-materi awal, *desk research* merupakan salah satu metode *market research* yang mengandalkan data sekunder. Kita bisa mengambil data dari sumber-sumber terpercaya dan melakukan analisa langsung tanpa harus melakukan survey terlebih dahulu.

Beberapa hal kritis yang perlu diperhatikan dalam melakukan *desk research* masih sama dengan **tiga titik kritis** dalam melakukan *market research*, yakni:

1. Formulasi masalah.
2. Pengumpulan data.
3. Analisa data.

Namun karena pada *desk research* kita tidak menyebarkan kuesioner, maka titik berat dari *desk research* adalah pada saat pengumpulan data. Kita perlu memperhatikan sumber data dan reliabilitas data.

Saya akan berikan beberapa contoh *desk research* sederhana yang bisa kita lakukan dengan mudah.

#### 14.1 *Price Analysis* Mobil Bekas

Salah satu *market research project* yang bisa kita lakukan tanpa harus keluar dari rumah adalah *market analysis*. Salah satu aspek yang bisa dilakukan dalam *market analysis* adalah analisa harga dari barang-barang yang ada di *market*.

Salah satu contohnya adalah *price analysis* dari pasar mobil bekas di area Jabodetabek. Sebagaimana yang telah kita ketahui bersama, ada berbagai portal *online* dalam jual-beli mobil bekas. Salah satu yang terkenal adalah situs Carmudi.

Kali ini kita akan lakukan *web scraping*, yakni mengambil data publik yang tersedia di *web* dengan menggunakan algoritma yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman **R**. Kita akan ambil data-data sebagai berikut:

1. *Brand*,
2. Harga,
3. Tipe transmisi,
4. Kota asal, dan
5. Jarak tempuh.

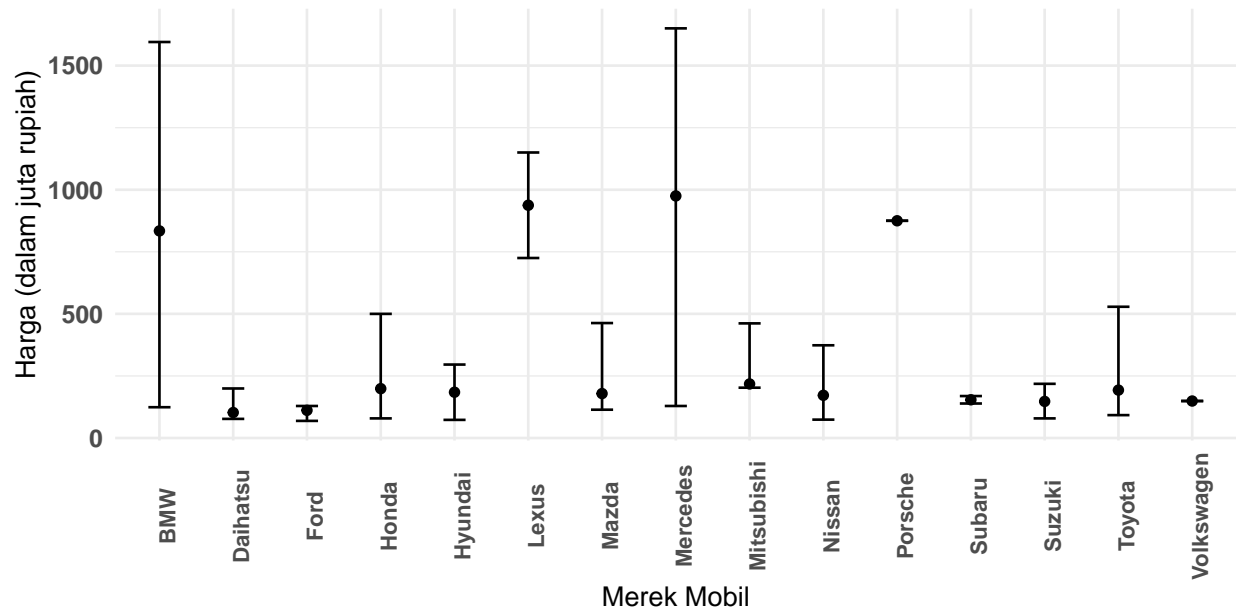
Berikut adalah data yang bisa kita dapatkan dari situs tersebut:

#### 14.1.1 Analisa Harga per Brand

Kita bisa melakukan analisa harga mobil per *brand* sebagai berikut:

##### Sebaran Harga Mobil Bekas dari Situs Carmudi per Brand

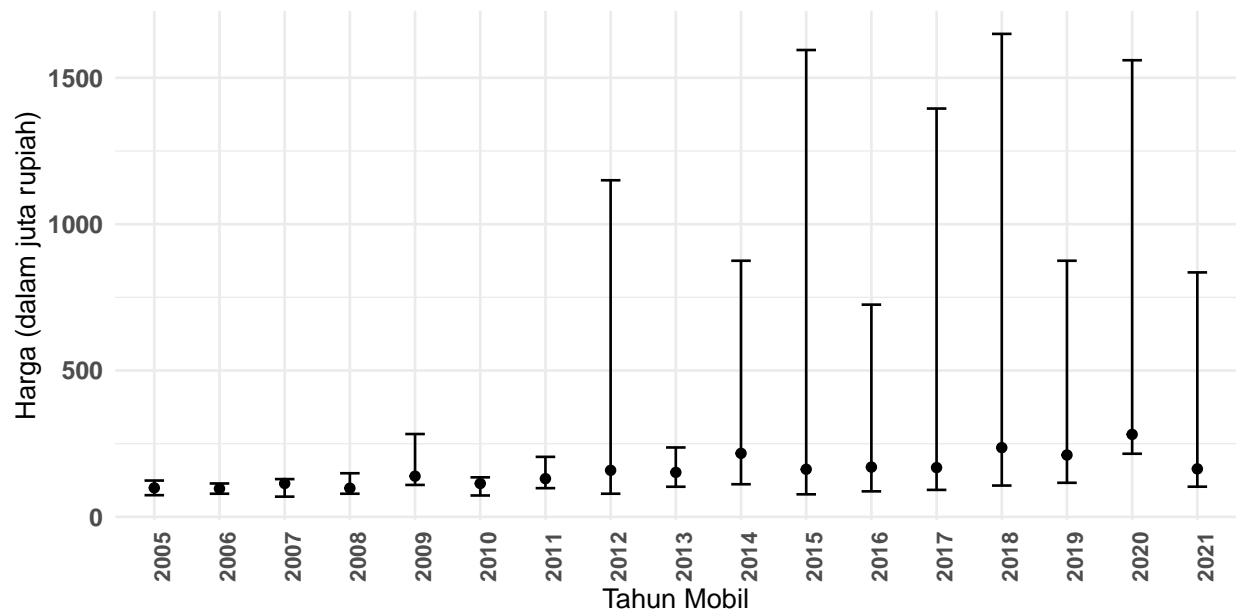
sumber: situs Carmudi Pada Januari 2022



#### 14.1.2 Analisa Harga per Tahun

##### Sebaran Harga Mobil Bekas dari Situs Carmudi per Tahun

sumber: situs Carmudi Pada Januari 2022

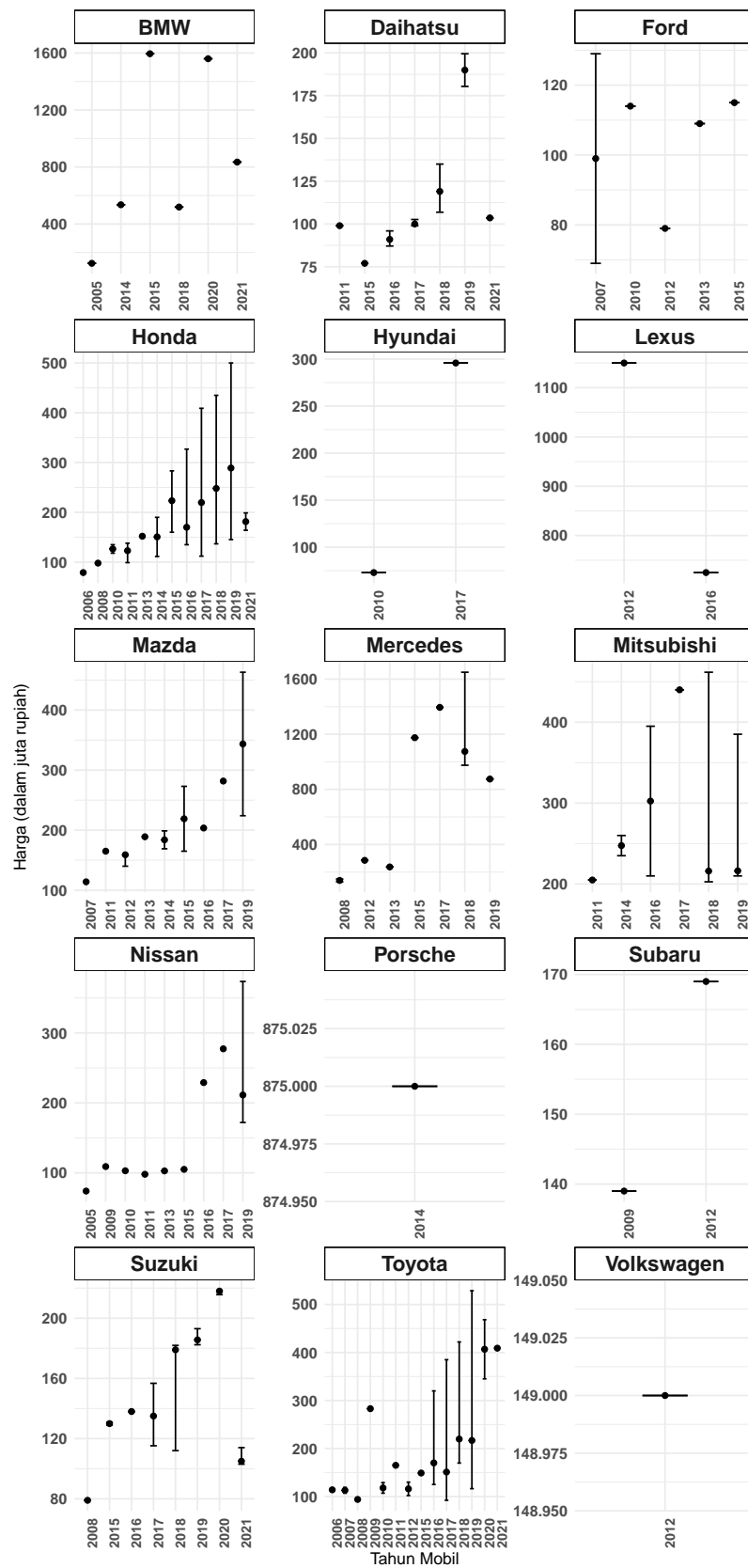






### 14.1.3 Cross Analisa *Brand* dan Tahun

Sebaran Harga Mobil Bekas dari Situs Carmudi per Brand per Tahun  
sumber: situs Carmudi Pada Januari 2022



## 14.2 Google Trend COVID

Sebagaimana kita ketahui bersama, Google merupakan *market leader* dalam situs pencarian di Indonesia dan dunia. Kita bisa mencari data tren pencarian netizen terkait suatu *keyword* tertentu menggunakan layanan *Google Trends* berikut: <https://trends.google.com/trends/>.

Sebagai contoh, saya akan ambil *trend* pencarian *keyword covid* di Indonesia pada rentang waktu 28 Januari 2022 ke belakang. Kemudian saya ingin menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Kapan saja terjadi *peak* pencarian *covid* di Indonesia?
2. *Keyword* apa lagi terkait *covid* yang sering dicari netizen Indonesia?

### 14.2.1 Tren Pencarian *Keyword* COVID

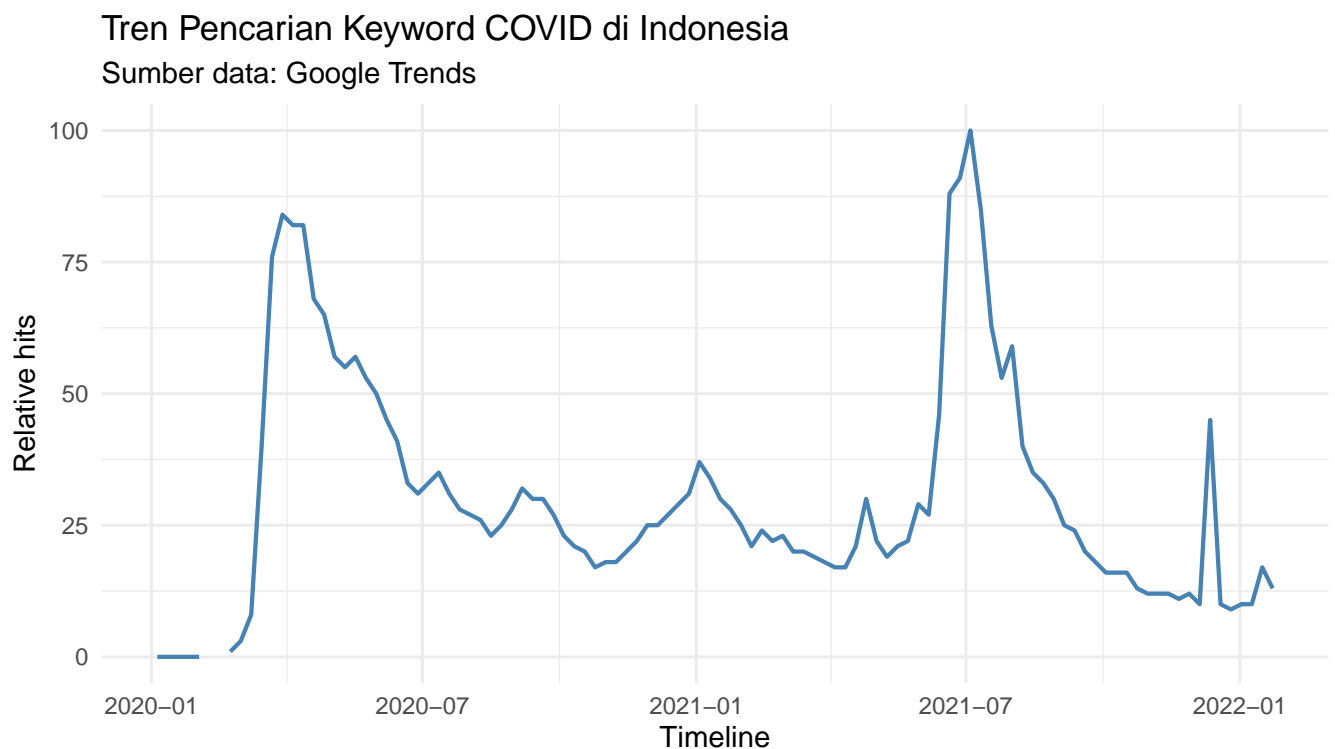


Figure 18: Trend Pencarian COVID-19

Kita bisa melihat bahwa ada dua puncak tertinggi pencarian *keyword covid*, yakni pada saat awal-awal pandemi melanda Indonesia di awal 2020 dan pada saat gelombang varian delta di mid 2021.

Berikut adalah *related queries* dari *keyword covid* per 28 Januari 2022:

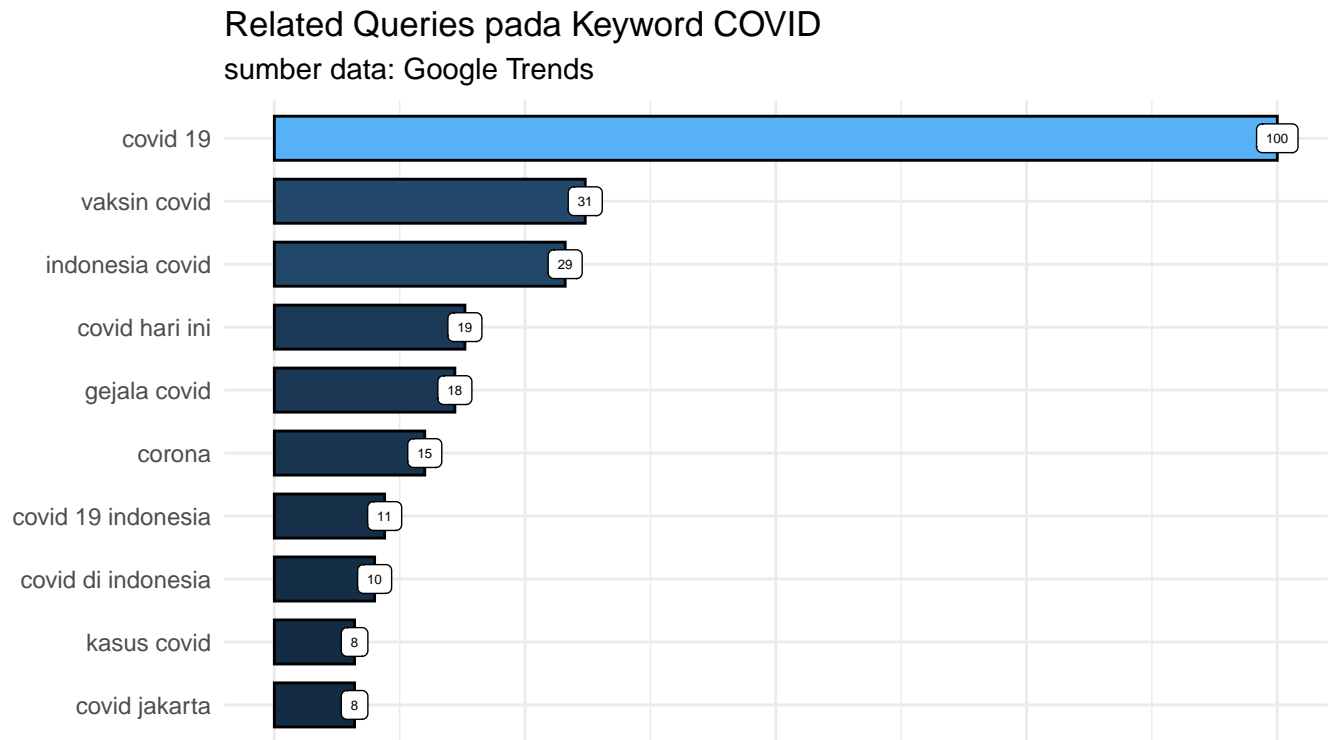


Figure 19: Related Queries Keyword COVID

### 14.3 Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Barat

Salah satu indikator yang biasa digunakan perusahaan untuk memetakan potensi suatu kota / kabupaten adalah **indeks pembangunan manusia**. Kita bisa dengan mudah mendapatkannya di situs resmi BPS Nasional / Provinsi / Kota terkait. Sebagai contoh, saya akan ambil data IPM dari kabupaten dan kota di Jawa Barat pada rentang waktu 2019 hingga 2021 dari sumber berikut ini: <https://jabar.bps.go.id/indicator/26/123/1/indeks-pembangunan-manusia.html>.

Kita bisa lakukan analisa sederhana sebagai berikut:

#### 14.3.1 IPM 2021

Berikut adalah IPM per kota dan kabupaten di Jawa Barat. Kemudian kita akan bandingkan dengan nilai IPM Jawa Barat sebagai berikut:

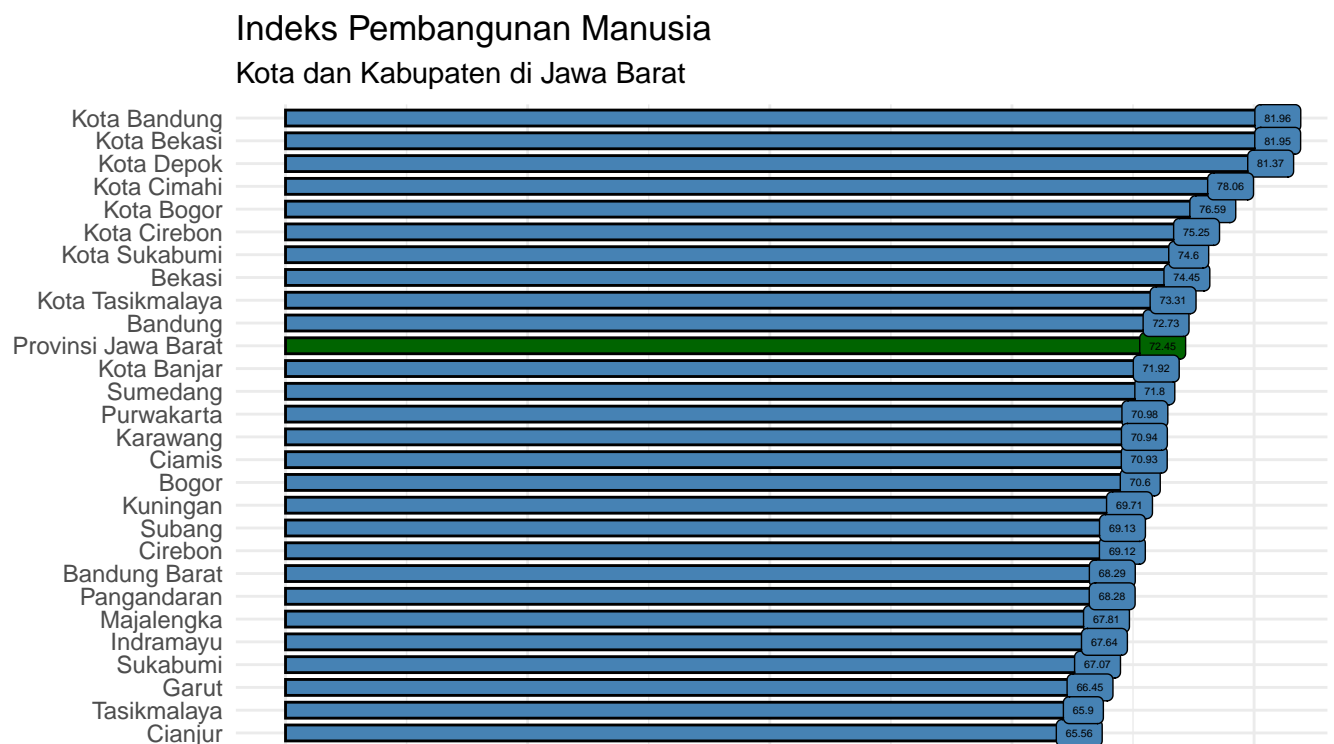


Figure 20: IPM Jawa Barat

Terlihat ada beberapa kota dan kabupaten yang memiliki nilai IPM lebih dari nilai IPM provinsi.

Sekarang kita akan ambil 5 kota dan kabupaten dengan nilai IPM tertinggi dan kita akan lihat *tracking*-nya dari 3 tahun terakhir.

### 14.3.2 Tracking TOP 5 Kota dan Kabupaten

Berikut adalah *tracking* 5 kota dengan IPM tertinggi pada 2021 selama 3 tahun terakhir.

```
## [1] "Kota Bandung" "Kota Bekasi" "Kota Depok" "Kota Cimahi" "Kota Bogor"
```

#### Tracking IPM Top 5 Kota dengan IPM Tertinggi

Sumber data BPS Jawa Barat

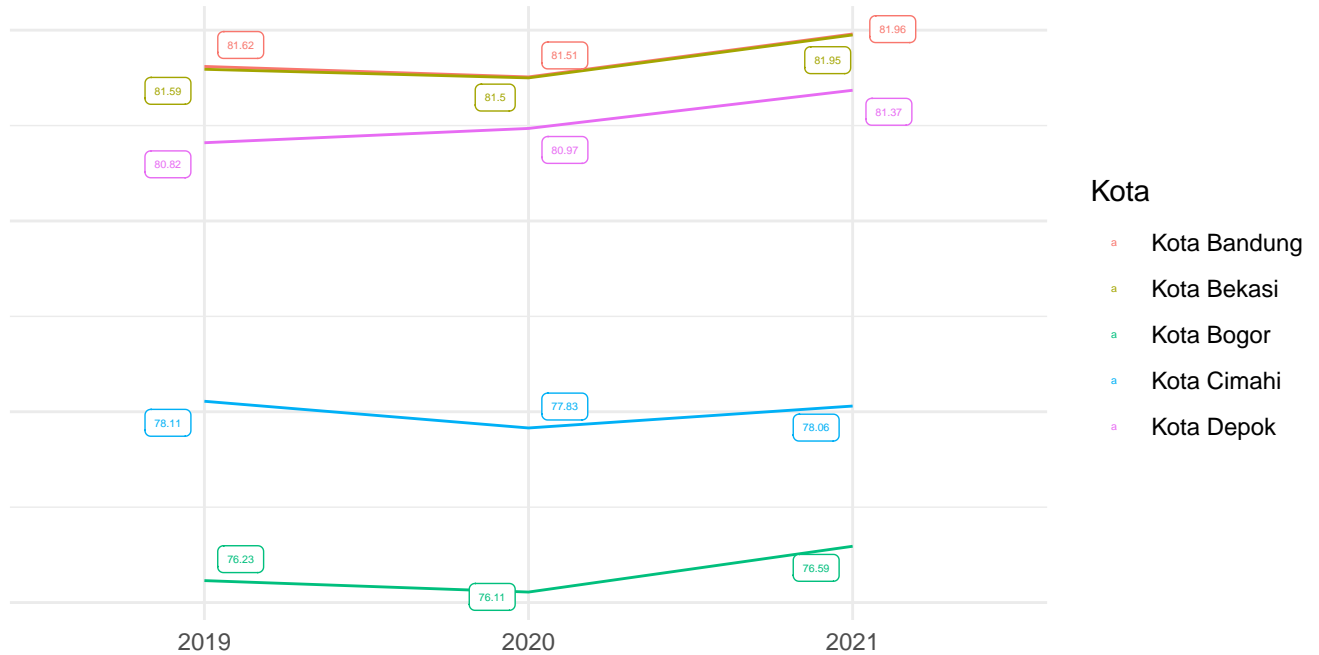


Figure 21: Tracking IPM Jawa Barat

### 14.3.3 *Top Gainer*

Berikutnya kita bisa menghitung **gain**, yakni berapa persen kenaikan nilai IPM dari tahun 2020 ke tahun 2021. Berikut adalah 7 kabupaten dan kota dengan nilai **gain** tertinggi.

Table 24: Top 7 Kota Kabupaten dengan Gain Tertinggi

kota_kab	th_2020	th_2021	peningkatan
Kota Bogor	76.11	76.59	0.48
Kota Bekasi	81.50	81.95	0.45
Kota Bandung	81.51	81.96	0.45
Ciamis	70.49	70.93	0.44
Kota Depok	80.97	81.37	0.40
Kota Sukabumi	74.21	74.60	0.39
Bekasi	74.07	74.45	0.38

### *Discussion*

## PERTEMUAN XIV

### 15 CONTOH *MARKET RESEARCH PROJECTS*

Pada pertemuan ini, saya akan memberitahukan beberapa contoh *market research projects* yang biasa dilakukan oleh industri:

#### 15.1 *Retail Audit*

Salah satu contoh *market research project* yang erat kaitannya dengan dunia *sales* adalah *retail audit*. *Retail audit* berarti mengumpulkan data transaksi pembukuan toko *retail* untuk kemudian dianalisa. Jadi berbeda dengan survey atau tipe riset yang mengumpulkan data *end-consumer* melalui metode wawancara (*interview*), *retail audit* mengumpulkan data dari langsung dari pembukuan toko (baik toko modern atau tradisional). Biasanya pihak *researcher* bekerja sama dan membuat perjanjian dengan toko terpilih untuk bisa mendapat data tersebut selama periode waktu tertentu. Ada dua cara pengumpulan data yang lazim dilakukan saat *retail audit*:

1. *Researcher* memberikan buku atau *worksheet* yang harus diisi selama periode waktu tertentu oleh pihak toko. Hal ini bisa dilakukan untuk toko tradisional yang belum memiliki pembukuan transaksi. Salah satu keuntungan yang bisa didapatkan oleh pihak toko adalah bisa mempelajari pembukuan yang baik untuk usahanya.
2. *Researcher* mencatat data transaksi dari pembukuan toko. Biasanya hal ini dilakukan untuk toko modern atau toko besar.

Semua transaksi dari toko kepada konsumen seperti:

1. Waktu transaksi,
2. SKU yang terjual, dan
3. Harga per SKU.

Menjadi data yang krusial. Namun tidak menutup kemungkinan ada data lain yang perlu diambil untuk menyelesaikan *research problem*.

Sebagai contoh, biasanya data yang didapatkan adalah sebagai berikut:

```
##
## Attaching package: 'tidyr'

## The following object is masked from 'package:reshape2':
##
##      smiths
```



Table 25: Contoh Data Transaksi yang Dikumpulkan

id_transaksi	product	qty	price
1	Product 4	1	1100000
2	Product 10	3	2100000
3	Product 5	2	1900000
4	Product 2	1	1000000
4	Product 9	2	1400000
5	Product 6	3	1800000
5	Product 7	1	1500000
5	Product 5	2	1900000
6	Product 4	3	1100000
7	Product 9	2	1400000
7	Product 5	1	1900000
7	Product 3	1	1200000
7	Product 8	3	1700000
8	Product 3	3	1200000
8	Product 10	1	2100000
9	Product 2	3	1000000
9	Product 6	2	1800000
9	Product 10	3	2100000
10	Product 7	2	1500000
11	Product 10	2	2100000
11	Product 4	3	1100000
11	Product 9	3	1400000
12	Product 5	3	1900000
12	Product 3	1	1200000
12	Product 10	2	2100000
12	Product 4	2	1100000
13	Product 3	2	1200000
14	Product 1	1	2200000
15	Product 2	3	1000000
15	Product 1	2	2200000

Beberapa analisa yang bisa dilakukan antara lain:

#### 15.1.1 *Market Share*

Inti dari analisa *market share* adalah mencari tahu seberapa besar proporsi *sales value* per produk, merek, atau kategori tertentu dari data. Sebagai contoh, dari data di atas saya akan menghitung *market share* untuk semua produk yang terlibat.

Langkah pengerjaannya cukup mudah, yakni dengan menjumlahkan terlebih dahulu total *sales value* per produk lalu menghitung proporsi (persentase).

product	total_sales_value	market_share
Product 10	23100000	23.43%
Product 5	15200000	15.42%
Product 4	9900000	10.04%
Product 9	9800000	9.94%
Product 6	9000000	9.13%
Product 3	8400000	8.52%
Product 2	7000000	7.1%
Product 1	6600000	6.69%
Product 8	5100000	5.17%
Product 7	4500000	4.56%

#### 15.1.2 *Market Size*

Sedangkan *market size* adalah menghitung seberapa besar pasar yang bisa diraih oleh suatu produk atau kategori produk tertentu.

Sebagai contoh, jika semua produk yang ada di atas berada pada kategori yang sama (misalkan: minuman ringan), maka kita bisa hitung *market size*-nya adalah sebesar Rp 98.6 jt

### 15.2 *TV Campaign Research*

### 15.3 *Brand Health*

### 15.4 *Market Entry Research*

### 15.5 *Service Audit: Mistery Shopping*

### *Discussion*