

Introduction to Market Research

P2MS-ITB

TEACHING FACTORY-NETWORK

Mohammad Rizka Fadhli

ikanx101.com

26 January 2022

Contents

1	SILABUS UMUM	8
1.1	Tujuan Perkuliahan	8
1.2	<i>Learning Outcomes</i>	9
1.3	<i>Blending Teaching Methods and Modes of Delivery</i>	9
1.4	Silabus dan Jadwal Mingguan	10
1.5	Prasyarat	11
1.6	<i>Assesments</i>	11
1.7	Buku/ <i>resource</i> Tambahan Selain Materi yang Telah Ditulis di LMS	11
	PERTEMUAN I	12
2	PENDAHULUAN	12
2.1	Latar Belakang	12
2.2	Strategi Perusahaan Terkait <i>Market Research</i>	12
2.2.1	Cara Pandang Perusahaan Terhadap <i>Market Research</i>	13
2.2.2	<i>Keeping Market Research Agile</i>	13
2.2.3	<i>Market Research</i> dalam Struktur Suatu Perusahaan	13
2.3	Komponen <i>Market Research</i>	14
2.3.1	Konsumen	14
2.3.2	<i>Market</i>	14
2.3.3	<i>Regulator</i>	15
2.4	Bias, Limitasi dan Asumsi	15
2.4.1	Bias	15
2.4.2	Limitasi	15
2.4.3	Asumsi	16
	PERTEMUAN II	17
3	LANGKAH-LANGKAH MELAKSANAKAN <i>MARKET RESEARCH</i>	17
3.1	<i>Research Workflow</i>	17
3.1.1	Formulasi Masalah	17
3.1.2	<i>Design Research</i> dan <i>Collect Data</i>	17
3.1.3	Analisa Data dan <i>Reporting</i>	18
3.2	Perlengkapan <i>Market Research</i>	18
3.2.1	Membuat Proposal	19
	PERTEMUAN III	21
4	<i>FORMULATING MARKET RESEARCH PROBLEM</i>	21
4.1	Jenis-Jenis Permasalahan	21
4.1.1	<i>Management Problem</i>	21
4.1.2	<i>Research Problem</i>	21
4.2	Menggali Masalah	22

PERTEMUAN IV	23
5 JENIS-JENIS DATA DALAM MARKET RESEARCH	23
5.1 <i>Consumer's Data</i>	23
5.1.1 Data Persepsi	23
5.1.2 Data <i>Habit</i>	23
5.2 Jenis Data Berdasarkan Sumbernya	23
5.2.1 Data Primer	23
5.2.2 Data Sekunder	24
5.2.3 Memilih Data Primer dan Data Sekunder	24
5.3 Jenis Data Berdasarkan Statistika	25
5.3.1 <i>From Data to Insights</i>	25
5.3.2 Dimensi <i>Insight</i>	26
5.3.3 Kegunaan <i>Insight</i>	26
PERTEMUAN V	28
6 JENIS-JENIS RISET	28
6.1 Perbedaan Mendasar	28
6.2 Memilih Riset yang Tepat	28
PERTEMUAN VI	30
7 METODE RISET KUALITATIF	30
7.1 <i>Indepth Interview</i> (IDI)	30
7.2 <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	31
7.3 <i>Qualitative Observation</i>	32
PERTEMUAN VII	34
8 METODE RISET KUANTITATIF	34
8.1 <i>Interview</i>	34
8.2 <i>Quantitative Observation</i>	34
8.3 <i>Desk Research</i>	35
PERTEMUAN VIII	36
9 <i>SAMPLE DESIGN</i>	36
9.1 Alasan Melakukan <i>Sampling</i>	36
9.2 Teknik <i>Sampling</i>	36
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
PERTEMUAN IX	41

10	<i>DESIGNING QUESTIONNAIRE</i>	41
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	42
10.2.5	Alur Pertanyaan	43
10.2.6	Tingkat Kesulitan Pertanyaan	43
10.2.7	Durasi survey	43
10.2.8	Duplikasi responden	44
10.3	Lakukan <i>Pilot Interview</i>	44
PERTEMUAN X		45
11	TUGAS I	45
11.1	<i>Case Study</i>	45
11.2	Pengumpulan Tugas	45
11.2.1	Waktu I	45
11.2.2	Waktu II	45
PERTEMUAN XI		46
12	<i>DATA PROCESSING</i>	46
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
PERTEMUAN XII		51
13	ANALISA DATA	51
13.1	Tabulasi Frekuensi	51
13.2	<i>Cross</i> Tabulasi Frekuensi	54
13.3	Pemusatan Data	55
13.3.1	Mean	55
13.3.2	Modus	55
13.3.3	Median	56
13.4	Korelasi	56
13.4.1	Interpretasi Geometris dari Korelasi	58
13.4.2	Menghitung Korelasi Menggunakan R	58
13.4.3	Korelasi Bukan Kausalitas	60
13.5	Uji Hipotesis	61
13.5.1	Contoh Uji Rata-Rata Dua <i>Sample</i>	63

13.5.2 Uji Beda Dua Proporsi	66
13.5.3 Uji Rata-Rata Tiga atau Lebih Kelompok	69
PERTEMUAN XIII	78
14 MELAKSANAKAN <i>DESK RESEARCH</i>	78
14.1 <i>Price Analysis</i> Mobil Bekas	78
14.2 <i>Google Trend</i> Omicron	78
14.3 Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Barat	78
PERTEMUAN XIV	79
15 CONTOH <i>MARKET RESEARCH PROJECTS</i>	79

List of Figures

1	Workflow Market Research	17
2	Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder	18
3	Data Primer dan Sekunder	24
4	Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder	24
5	Alur Data ke Insights	25
6	Ilustrasi Indepth Interview	31
7	Ilustrasi Qualitative Observation	32
8	Populasi vs Sampling	36
9	Sample Size Calculator Online	39
10	Tahapan Data Processing	46
11	Messi vs Ronaldo	55
12	Statistika Parametrik vs Non Parametrik	58
13	Scatterplot berat_badan dan tinggi_badan	59
14	Korelasi Bukan Kausalitas	60
15	Statistika Inferensi	62
16	Sebaran Data	65

List of Tables

1	Metode Pembelajaran	9
2	Silabus Detail	10
3	Perbedaan Riset Kualitatif dan Kuantitatif	28
4	Perbedaan Metode Interview	34
5	Tabel Hasil Data Entry	47
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	63
19	Data Survey Jakarta	70
20	Data Survey Bandung	71
21	Data Survey Surabaya	71
22	Data Survey Makassar	72
23	Data Survey Gabungan	73

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

Metode Pengajaran		Cara Penyampaian Materi
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.
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.

Cara Penyampaian Ma-			
Minggu	Materi/Kegiatan	Topik	Sub topik
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*.¹

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.

¹Competing 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**.²

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.

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.

²Undang-Undang Perlindungan Konsumen tahun 1999

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:

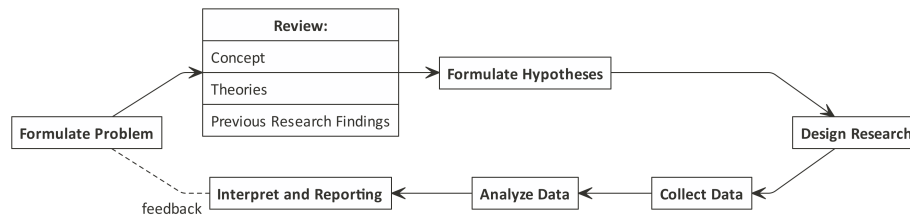


Figure 1: Workflow Market Research

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:

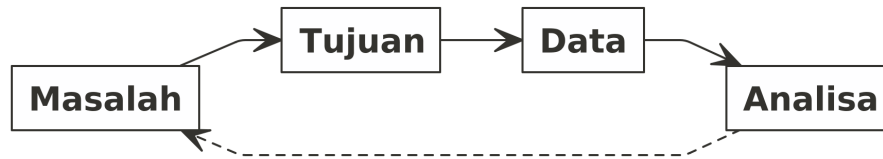


Figure 2: Flow Memilih Data Primer dan Data Sekunder

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 harusurunkannya 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 pen-

gukuran 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.

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.

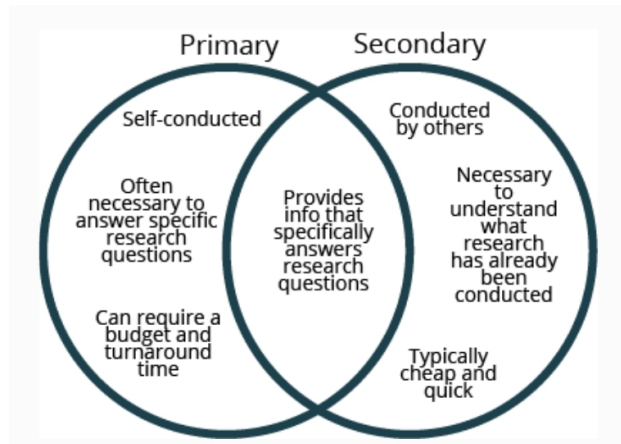


Figure 3: Data Primer dan Sekunder

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 mengelompokan 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*.

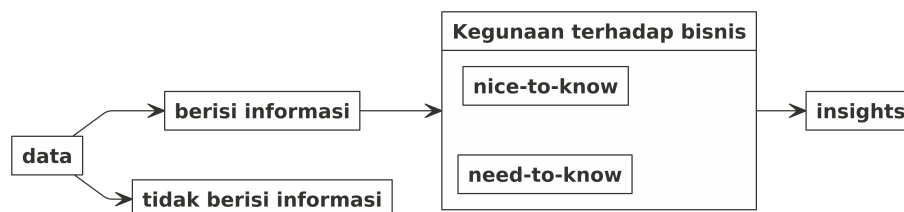


Figure 5: Alur Data ke Insights

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	Eksplorasi: 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 keluangan 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 diukur/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:

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:



Figure 6: Ilustrasi Indepth Interview

- *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* dibutukan 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.



Figure 7: Ilustrasi Qualitative Observation

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 mengonsumsi 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!

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**.

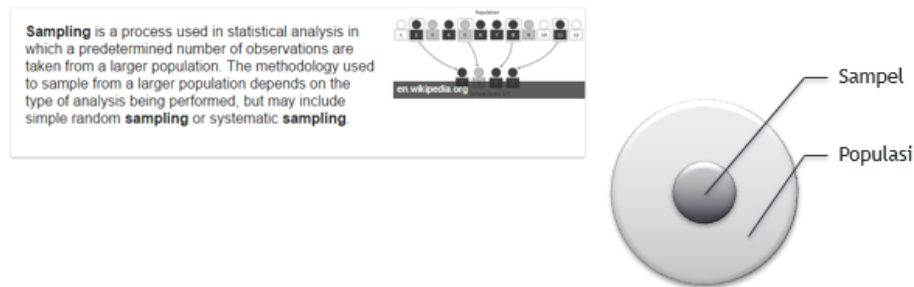


Figure 8: Populasi vs Sampling

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 ini³ :

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

Calculator.net

home / math / sample size calculator

Sample Size Calculator

Modify values and click Calculate to use

Find Out The Sample Size

This calculator computes the minimum number of necessary samples to meet the desired statistical constraints.

Confidence Level: 95%

Margin of Error: 5%

Population Proportion: 50%

Use 50% if not sure

Population Size:

Leave blank if unlimited population size.

Calculate Clear

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

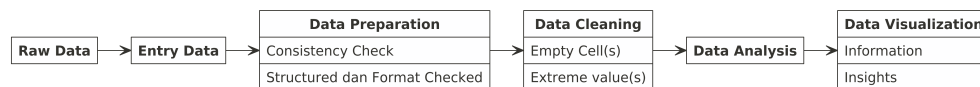


Figure 10: Tahapan Data Processing

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
BRYANT	55,9 kg
jose	59.7kg
werner	71,1 kilo gram
JOHN	65,4kg
zain	50.2 kg
WERNER	41.8 kilogram
JOSE	72.9 kg
JOHN	44.3kilo

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	Sara	female	Jakarta	76
2	Angelito	female	Non Jakarta	44
3	Aatifa	female	Jakarta	50
4	Jesse	female	Non Jakarta	51
5	Sonia	male	Jakarta	58
6	Victoria	male	Jakarta	50
7	Dean	male	Jakarta	60
8	Shantrel	male	Jakarta	64
9	Jeffery	male	Jakarta	41
10	Dayana	male	Jakarta	79
11	Sheela	female	Jakarta	73
12	Christina	male	Jakarta	66
13	Maria	female	Jakarta	55
14	Steve	male	Jakarta	64
15	Erika	male	Non Jakarta	57
16	Karissa	female	Non Jakarta	46
17	Ryan	female	Jakarta	47
18	Danielle	male		
19	Chance	female	Jakarta	75
20	Lindsey	male	Jakarta	68
21	Henry	female		
22	Jeffrey	male	Jakarta	50
23	Nicholas	male	Jakarta	75
24	Sidqi	male	Non Jakarta	52
25	Bailey	female	Jakarta	63
26	Delgermaa	male	Jakarta	55
27	Labeeb	male	Jakarta	55
28	Meghan	male		
29	Taylor	male	Jakarta	44
30	John	female	Jakarta	56
31	Austin	female	Non Jakarta	41
32	Kennia	male	Jakarta	76
33	Desiree	female	Non Jakarta	76
34	Cody	female	Jakarta	58
35	Kayla	female	Jakarta	76
36	Sarah	male	Jakarta	75
37	Molly	female	Jakarta	67
38	Lalo	male	Jakarta	48
39	Timothy	female	Jakarta	53
40	Manoj	male	Jakarta	73

id	nama	gender	alamat	berat_badan
41	Muneef	female	Jakarta	44
42	Maia	female	Non Jakarta	65
43	Hannah	female	Non Jakarta	59
44	Laura	male	Non Jakarta	70
45	Ashley	male	Jakarta	47
46	Deontey	female	Jakarta	49
47	Tamanna	male	Non Jakarta	42
48	Jack	male	Non Jakarta	57
49	Wajdi	male	Jakarta	44
50	Zumruda	female	Jakarta	52

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	Lamar	male	Jakarta	46.3	139.0	Suka
2	Adolfo	male	Non Jakarta	67.8	157.3	Sangat suka
3	Kaisha	female	Jakarta	76.5	164.4	Sangat suka
4	Ashley	female	Jakarta	44.0	131.7	Sangat suka
5	Brian	male	Non Jakarta	57.7	149.4	Sangat suka
6	Jared	male	Jakarta	71.6	159.8	Suka
7	Martin	male	Jakarta	74.3	156.4	Sangat tidak suka
8	Kyle	female	Jakarta	61.8	142.3	Sangat tidak suka
9	Megan	female	Jakarta	52.7	133.8	Suka
10	Christine	male	Non Jakarta	78.7	176.5	Sangat tidak suka
11	Eric	male	Jakarta	55.3	153.7	Tidak suka
12	Julian	female	Jakarta	47.8	140.5	Tidak suka
13	Destiny	female	Non Jakarta	51.4	148.6	Suka
14	Shaaheen	female	Non Jakarta	46.0	129.9	Sangat suka
15	Janeah	male	Jakarta	61.5	148.8	Suka
16	Amber	female	Jakarta	53.8	149.1	Sangat suka

id	nama	gender	alamat	berat_badan	tinggi_badan	tingkat_kesukaan
17	Jasmine	male	Non Jakarta	79.5	172.5	Suka
18	Jonathan	male	Non Jakarta	67.0	163.2	Suka
19	Nkaujiaong	male	Jakarta	66.8	151.1	Tidak suka
20	Collin	female	Jakarta	72.9	166.0	Tidak suka
21	Keyan	male	Jakarta	66.3	157.2	Sangat suka
22	Riyaal	male	Jakarta	56.6	141.1	Suka
23	Juan	female	Non Jakarta	57.0	146.9	Sangat suka
24	Gregory	male	Jakarta	48.7	137.7	Sangat tidak suka
25	Edward	male	Jakarta	41.4	128.4	Tidak suka
26	David	female	Non Jakarta	60.1	145.7	Sangat tidak suka
27	Nuzha	female	Jakarta	47.2	140.0	Suka
28	Zachary	female	Jakarta	40.7	137.5	Tidak suka
29	Charlotte	male	Jakarta	79.2	163.5	Sangat suka
30	Ruqayya	female	Jakarta	51.3	146.4	Sangat suka
31	Emma	female	Jakarta	66.8	152.9	Suka
32	Tevin	female	Jakarta	70.7	154.6	Tidak suka
33	Macella	female	Jakarta	44.0	130.0	Sangat suka
34	Maleeka	female	Non Jakarta	78.0	175.6	Sangat suka
35	So Min	female	Jakarta	52.5	140.7	Sangat suka
36	Rachel	female	Jakarta	79.2	166.3	Sangat suka
37	Alonis	female	Jakarta	40.5	133.8	Sangat suka
38	Hassan	male	Jakarta	63.6	143.8	Sangat suka
39	Angelo	male	Jakarta	68.5	153.3	Sangat suka
40	Andrissa	female	Jakarta	75.5	159.6	Suka
41	Ramziyya	male	Jakarta	63.2	162.4	Sangat suka
42	Mitchell	male	Jakarta	50.4	133.4	Sangat suka
43	Khunica	female	Jakarta	67.3	165.2	Tidak suka
44	Jacob	male	Jakarta	58.9	157.6	Suka
45	Alison	male	Jakarta	49.8	143.2	Sangat tidak suka
46	Shilah	male	Jakarta	65.0	148.6	Suka
47	Angela	male	Jakarta	44.2	143.9	Sangat suka
48	Jabril	male	Jakarta	71.8	152.1	Suka
49	Pedro	female	Jakarta	74.9	156.1	Tidak suka
50	Skye	male	Jakarta	59.6	159.3	Sangat tidak suka
51	Corrina	female	Jakarta	41.8	138.7	Sangat suka
52	Shaaheen	female	Jakarta	64.1	146.3	Tidak suka
53	Shafaaa	male	Jakarta	79.6	163.4	Suka
54	Silvana	female	Non Jakarta	40.4	140.2	Sangat suka
55	Crystal	male	Jakarta	56.7	141.8	Suka
56	Jorge	male	Jakarta	70.6	152.5	Sangat tidak suka
57	Dakota	female	Non Jakarta	45.9	134.1	Tidak suka
58	Mastoora	female	Jakarta	68.2	155.8	Sangat tidak suka

id	nama	gender	alamat	berat_badan	tinggi_badan	tingkat_kesukaan
59	Kayla	male	Non Jakarta	43.5	127.7	Tidak suka
60	Justin	male	Jakarta	73.4	168.1	Suka

Kita bisa membuat tabulasi frekuensi sebagai berikut:

Table 8: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender

gender	n	persen
female	29	48.3%
male	31	51.7%
TOTAL	60	100%

Table 9: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Alamat

alamat	n	persen
Jakarta	47	78.3%
Non Jakarta	13	21.7%
TOTAL	60	100%

Table 10: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kesukaan

tingkat_kesukaan	n	persen
Sangat suka	22	36.7%
Suka	17	28.3%
Tidak suka	12	20%
Sangat tidak suka	9	15%
TOTAL	60	100%

Table 11: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Berat Badan

kelompok_berat	n	persen
Under 60 kg	29	48.3%
60 - 70 kg	15	25%
Above 70 kg	16	26.7%
TOTAL	60	100%

Table 12: Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Tinggi Badan Badan

kelompok_tinggi	n	persen
Under 160 cm	48	80%
160 - 170 cm	9	15%
Above 170 cm	3	5%
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
60	150

Table 14: Tabulasi Median Berat dan Tinggi Badan Badan

berat_badan	tinggi_badan
61	149

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	22	7
male	25	6

Table 16: Cross Tabulasi Frekuensi Berdasarkan Gender dan Tingkat Kesukaan

tingkat_kesukaan	female	male
Sangat suka	13	9
Suka	5	12
Tidak suka	8	4
Sangat tidak suka	3	6

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: Annova, 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**.

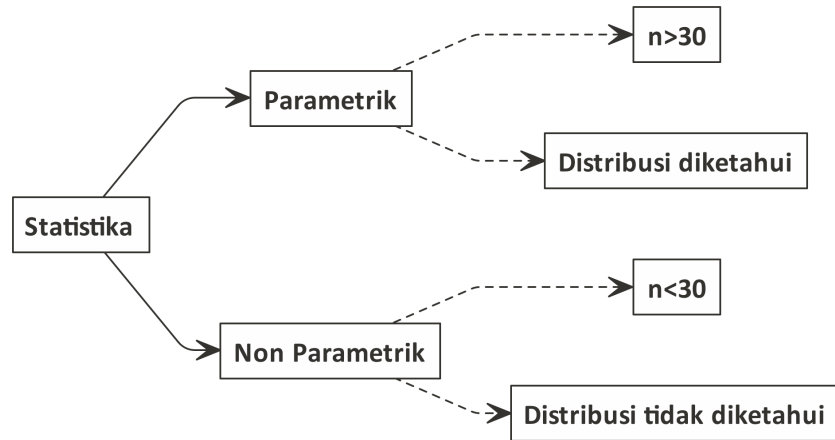


Figure 12: Statistika Parametrik vs Non Parametrik

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:

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)
```

```
##
```

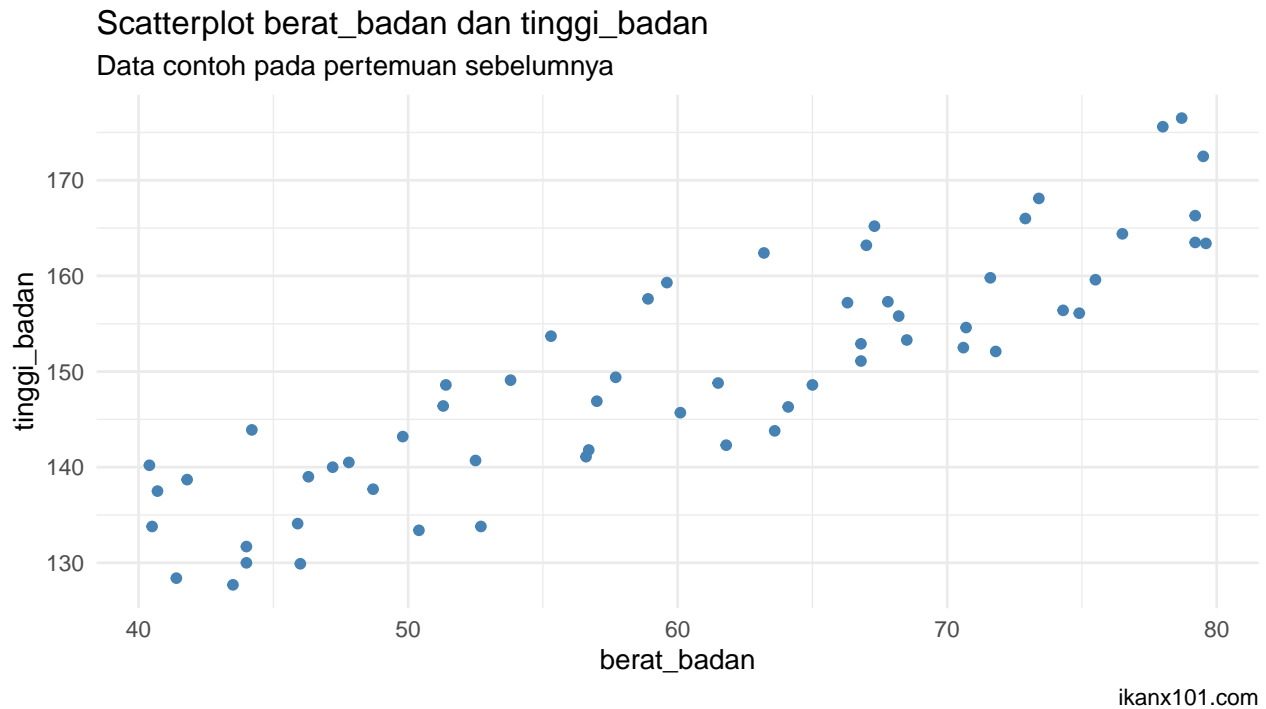


Figure 13: Scatterplot berat_badan dan tinggi_badan

```
## Pearson's product-moment correlation
##
## data: tinggi_badan and berat_badan
## t = 14.05, df = 58, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  0.8049190 0.9262941
## sample estimates:
##      cor
## 0.8791544
```

Kita dapatkan bahwa $p.value$ sebesar $2.5222965 \times 10^{-20} \simeq 0$. Artinya korelasi yang ada antara kedua variabel tidak sama dengan nol (tidak bisa diabaikan).

Nilai kolerasinya adalah sebesar: 0.8791544. 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 dihubungkan!

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.

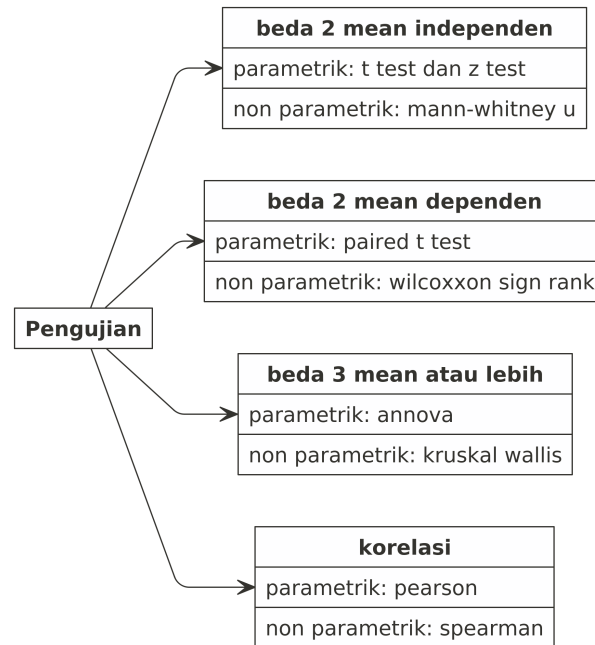


Figure 15: Statistika Inferensi

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	17	22
2	15	15
3	19	19
4	18	15
5	11	15
6	15	22
7	15	18
8	17	23
9	10	20
10	17	25
11	11	21
12	17	16
13	20	15
14	13	21
15	10	23
16	15	20
17	10	23
18	17	22
19	20	17
20	15	16
21	19	22
22	19	21
23	20	23
24	12	25
25	10	21
26	17	25
27	16	16
28	13	15
29	10	20

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

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

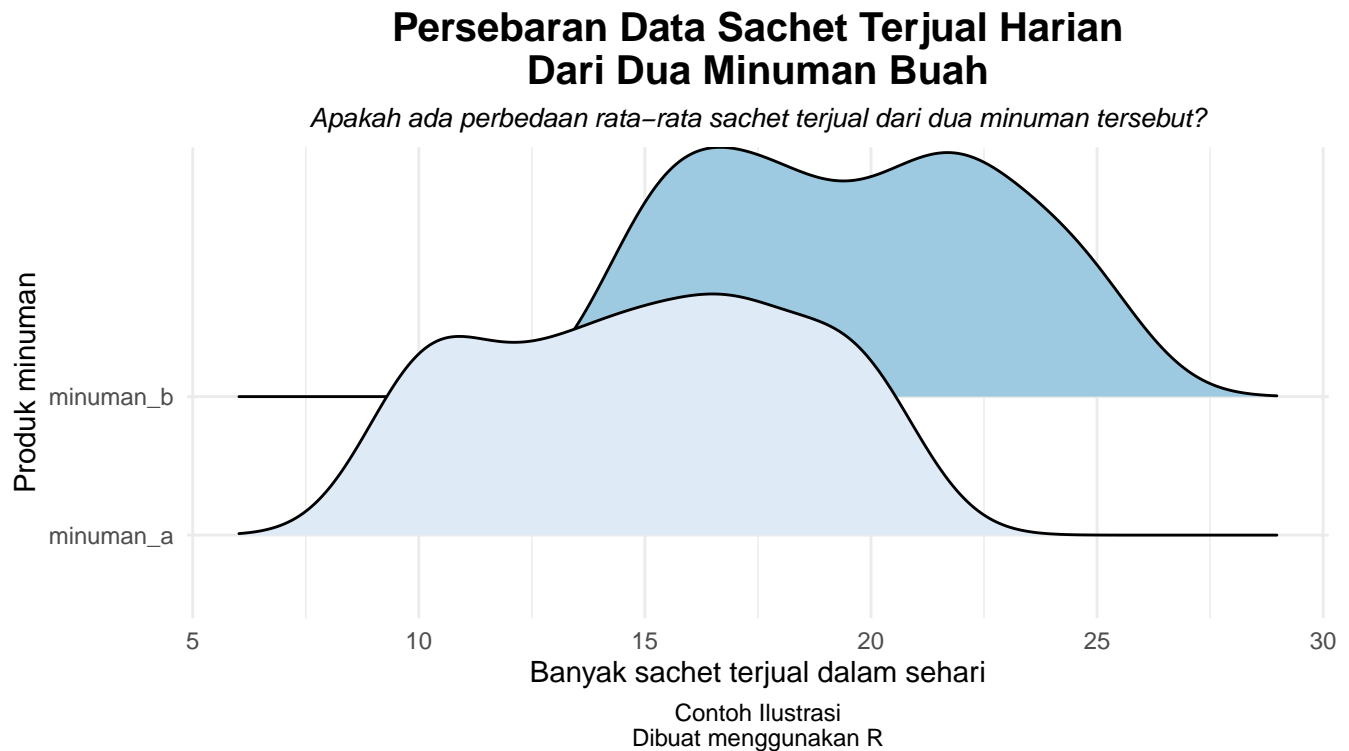


Figure 16: Sebaran Data

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 $pvalue < 0.05$.
 - 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 α 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 = -7.5392, df = 117.7, p-value = 1.076e-11
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  -5.808288 -3.391712
## sample estimates:
## mean of x mean of y
##  15.03333  19.63333
```

Kita dapatkan *p-value* sebesar $1.0758771 \times 10^{-11}$.

Rata-rata *sachet* terjual dari minuman A adalah: 15.03. Sedangkan rata-rata *sachet* terjual dari minuman B adalah: 19.63

Jika dibandingkan dengan nilai 0.05, maka didapatkan bahwa $pvalue < 0.05$ 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:

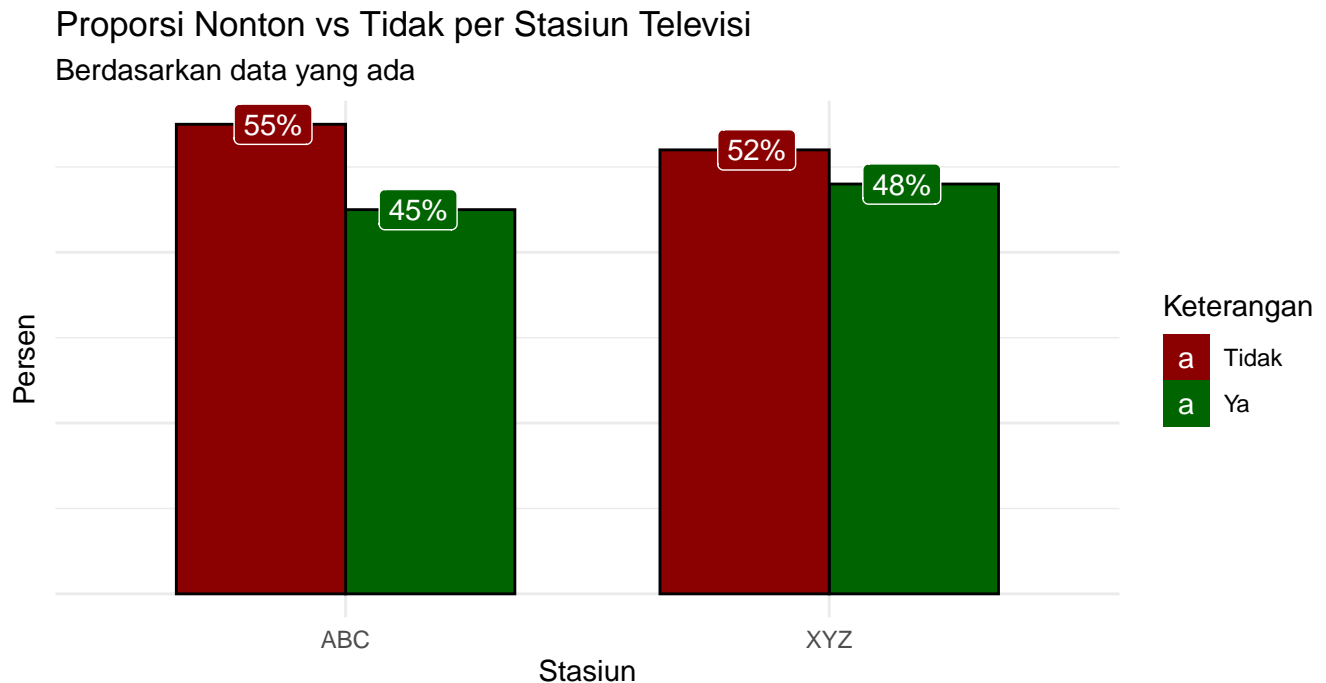
- 45 orang dari 100 orang *target market* menonton stasiun TV ABC.
- 60 orang dari 125 orang *target market* menonton stasiun TV XYZ.

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:



Grafik dengan R
ikanx101.com

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:

```
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	5.1664583
j2	5.8502115
j3	0.7468991
j4	1.5321291
j5	1.6211030
j6	2.5988046
j7	3.4867908
j8	5.3619863
j9	5.8322334
j10	0.1379810
j11	3.8337747
j12	3.3687015
j13	4.6973747
j14	0.7315270
j15	5.4690448
j16	0.1608396
j17	4.8598564
j18	5.7573093
j19	6.5332119
j20	2.3653415
j21	0.6055982
j22	5.6952675
j23	6.5006920
j24	5.0888411
j25	4.2001354
j26	3.2142302
j27	4.8076200
j28	3.3403841
j29	1.2554483
j30	2.4583965

Table 20: Data Survey Bandung

id	durasi
b1	2.737502
b2	2.849427
b3	2.217705
b4	3.211996
b5	3.849484
b6	1.509592
b7	1.362386
b8	2.632133
b9	1.938342
b10	2.034874
b11	2.679122
b12	2.100877
b13	2.799114
b14	2.699603
b15	2.354089
b16	3.198810
b17	3.339326
b18	3.090625
b19	1.007112
b20	1.392795
b21	3.015757
b22	1.071755
b23	1.509902
b24	2.366872
b25	3.130158
b26	3.393590
b27	1.682400
b28	1.368657
b29	3.046574
b30	1.880981

Table 21: Data Survey Surabaya

id	durasi
s1	3.1427118
s2	1.8211485
s3	1.3930625
s4	1.1612302
s5	1.8036211

id	durasi
s6	2.7333771
s7	4.7392972
s8	3.1483351
s9	1.6727281
s10	2.7882758
s11	1.4381934
s12	4.2149177
s13	0.9572976
s14	0.3735076
s15	2.6345774
s16	3.0284133
s17	1.5698051
s18	0.9387116
s19	2.8033159
s20	3.3000903
s21	1.7515080
s22	1.2618653
s23	0.3316111
s24	4.6931839
s25	4.8883507
s26	0.6371866
s27	0.8265873
s28	0.3572954
s29	0.0176749
s30	0.8470142

Table 22: Data Survey Makassar

id	durasi
m1	7.237160
m2	7.804691
m3	6.307064
m4	4.387184
m5	8.266194
m6	4.567934
m7	6.841401
m8	7.109044
m9	5.067688
m10	5.477973
m11	5.274786
m12	3.774237

id	durasi
m13	3.736755
m14	6.450112
m15	3.724321
m16	8.618978
m17	8.351539
m18	7.197604
m19	6.708446
m20	4.049269
m21	5.713197
m22	7.733516
m23	7.174854
m24	6.591224
m25	4.816575
m26	4.564724
m27	5.513686
m28	8.376681
m29	4.400942
m30	4.498718

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

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

Untuk melakukan Annova, 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	5.1664583
jkt	5.8502115
jkt	0.7468991

kota	durasi
jkt	1.5321291
jkt	1.6211030
jkt	2.5988046
jkt	3.4867908
jkt	5.3619863
jkt	5.8322334
jkt	0.1379810
jkt	3.8337747
jkt	3.3687015
jkt	4.6973747
jkt	0.7315270
jkt	5.4690448
jkt	0.1608396
jkt	4.8598564
jkt	5.7573093
jkt	6.5332119
jkt	2.3653415
jkt	0.6055982
jkt	5.6952675
jkt	6.5006920
jkt	5.0888411
jkt	4.2001354
jkt	3.2142302
jkt	4.8076200
jkt	3.3403841
jkt	1.2554483
jkt	2.4583965
bdg	2.7375021
bdg	2.8494273
bdg	2.2177046
bdg	3.2119958
bdg	3.8494843
bdg	1.5095924
bdg	1.3623865
bdg	2.6321327
bdg	1.9383417
bdg	2.0348739
bdg	2.6791224
bdg	2.1008766
bdg	2.7991137
bdg	2.6996029
bdg	2.3540889

kota	durasi
bdg	3.1988098
bdg	3.3393260
bdg	3.0906254
bdg	1.0071121
bdg	1.3927949
bdg	3.0157566
bdg	1.0717546
bdg	1.5099023
bdg	2.3668721
bdg	3.1301582
bdg	3.3935896
bdg	1.6823995
bdg	1.3686573
bdg	3.0465738
bdg	1.8809813
sby	3.1427118
sby	1.8211485
sby	1.3930625
sby	1.1612302
sby	1.8036211
sby	2.7333771
sby	4.7392972
sby	3.1483351
sby	1.6727281
sby	2.7882758
sby	1.4381934
sby	4.2149177
sby	0.9572976
sby	0.3735076
sby	2.6345774
sby	3.0284133
sby	1.5698051
sby	0.9387116
sby	2.8033159
sby	3.3000903
sby	1.7515080
sby	1.2618653
sby	0.3316111
sby	4.6931839
sby	4.8883507
sby	0.6371866
sby	0.8265873

kota	durasi
sby	0.3572954
sby	0.0176749
sby	0.8470142
mks	7.2371603
mks	7.8046910
mks	6.3070639
mks	4.3871836
mks	8.2661942
mks	4.5679344
mks	6.8414014
mks	7.1090435
mks	5.0676881
mks	5.4779733
mks	5.2747858
mks	3.7742366
mks	3.7367554
mks	6.4501119
mks	3.7243214
mks	8.6189777
mks	8.3515392
mks	7.1976040
mks	6.7084459
mks	4.0492688
mks	5.7131973
mks	7.7335162
mks	7.1748538
mks	6.5912237
mks	4.8165755
mks	4.5647235
mks	5.5136855
mks	8.3766806
mks	4.4009417
mks	4.4987185

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

```
##
```

```
## Kruskal-Wallis rank sum test
```

```
##
```

```
## data: durasi by kota
```

```
## Kruskal-Wallis chi-squared = 57.685, df = 3, p-value = 1.835e-12
```

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

14.2 *Google Trend* Omicron

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 sebagai berikut:

Discussion

PERTEMUAN XIV

15 CONTOH *MARKET RESEARCH PROJECTS*

Discussion