

Bagaimana Membaca Naskah Ilmiah?

Husni

Lab. Riset Informatika

JTIF UTM

2019

Ikhtisar

Mengapa

- Apa pentingnya anda membaca literatur (***paper***)?

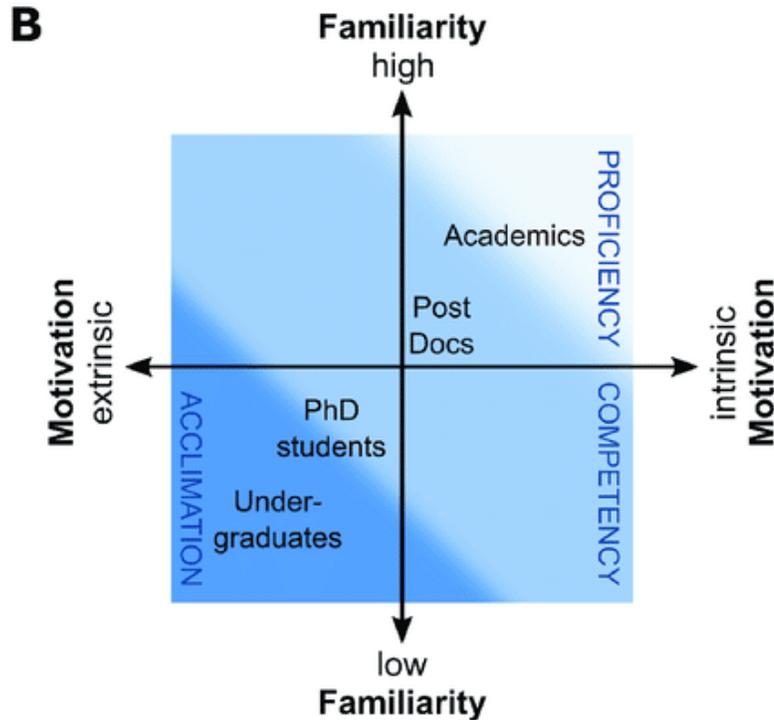
Bagaimana

- Bagaimana membaca ***scientific papers*** senyaman mungkin?

Anatomi

- Semua yang ingin diketahui, kenapa ada di sana dan apa gunanya?

Mengapa Membaca Naskah Ilmiah?



Apakah dosen Anda hanya ingin menghancurkan hidup Anda?

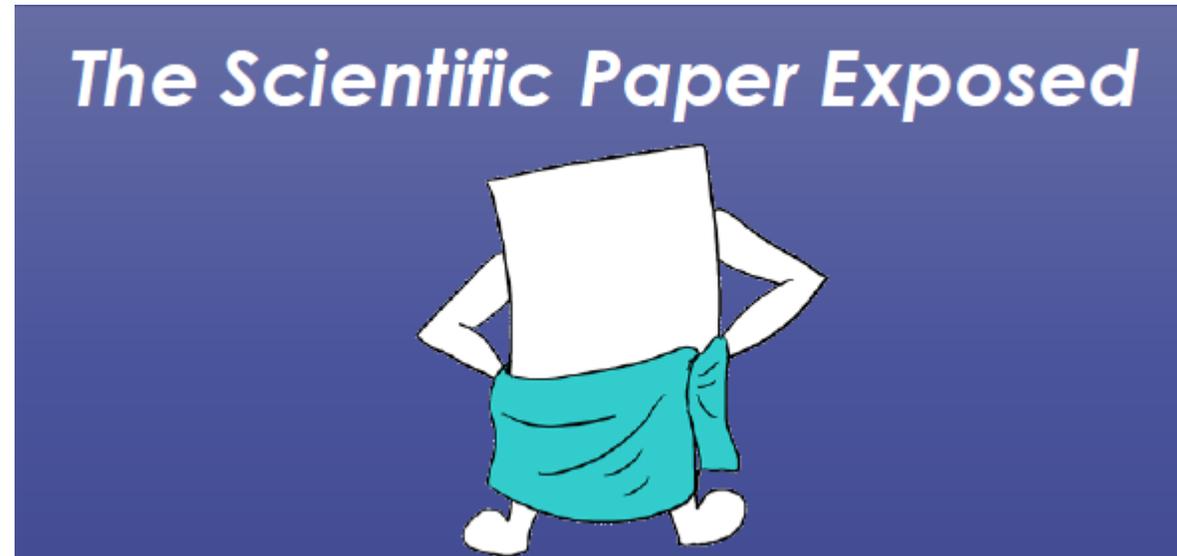
Atau adakah alasan yang bagus untuk membaca literatur?

Bagaimana Membaca Naskah Ilmiah?



Bagaimana membaca *scientific papers* semudah mungkin?

Anatomi Paper, Komponen Fisik...



Semua yang ingin kita ketahui... mengapa komponen itu ada di sana dan untuk apa?

Mengapa Membaca...

Kekinian (*Current*)!

Informasi dalam buku teks bisa jadi sudah kadaluarsa bertahun-tahun pada saat diterbitkan. Jurnal memberi tahu Anda apa yang sedang terjadi ...

SEKARANG JUGA!

Mengapa Membaca...

- Kekinian
- **Dapat direplikasi**

Artikel dan buku populer memberi Anda informasi dan hasil umum.

Jurnal ilmiah memberi Anda informasi yang cukup sehingga **Anda dapat melakukan percobaan sendiri.**

Anda dapat memverifikasi penelitian tersebut untuk melihat apakah Anda mendapatkan hasil yang sama.

Mengapa Membaca...

- Kekinian!
- Dapat direplikasi!
- **Memiliki Data Sebenarnya!**

Jika Anda perlu mengetahui **hasil atau properti yang tepat** untuk penelitian Anda...

Artikel mencakup data aktual, ketidakpastian, kondisi percobaan, dan banyak lagi.

Mengapa Membaca...

- Kekinian!
- Dapat direplikasi!
- Memiliki Data Sebenarnya!
- **Anda Dapat Mengevaluasi Kesimpulannya!**

Anda Percaya Itu ... Atau Tidak?

Artikel menyediakan penjelasan penulis tentang hasil dan kesimpulan mereka. Anda dapat melihat asumsi mereka dan menentukan apakah **Anda** mempercayai itu atau tidak.

Mengapa Membaca...

Current

Ini adalah hal yang paling terbaru

Has Raw Data

Hemat waktu - gunakan hasilnya

Replicable

Saya dapat mengulang percobaan sendiri

Shows Logic

Anda percaya ... atau tidak?

Semua Alasan untuk Membaca Makalah Ilmiah

Membaca Naskah Ilmiah



Bagaimana membaca **scientific papers** semudah mungkin?



OH MY GOD...

I DO NOT
UNDERSTAND WHAT
I'M READING.

JSPAILLY

Bagaimana Membaca...

STOP

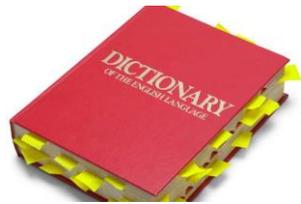
Jangan Langsung Membaca
Semuanya runtut dari awal
sampai akhir!



Ini seperti berjalan melewati pasir isap!

Bagaimana Membaca...

Sebelum membaca, Anda membutuhkan peralatan yang tepat



Kamus Ilmiah:

Cari istilah yang belum diketahui.

Coba www.AccessScience.com - kamus online.



Buku Catatan *handy-dandy*:

Buat catatan untuk mengingat dan menguatkan pengetahuan Anda.



Teman dan Kolega:

Menjelaskan kepada orang lain akan membantu Anda memahami makalah itu sendiri.

Bagaimana Membaca...



Oke, semua lengkap?

Ayo...



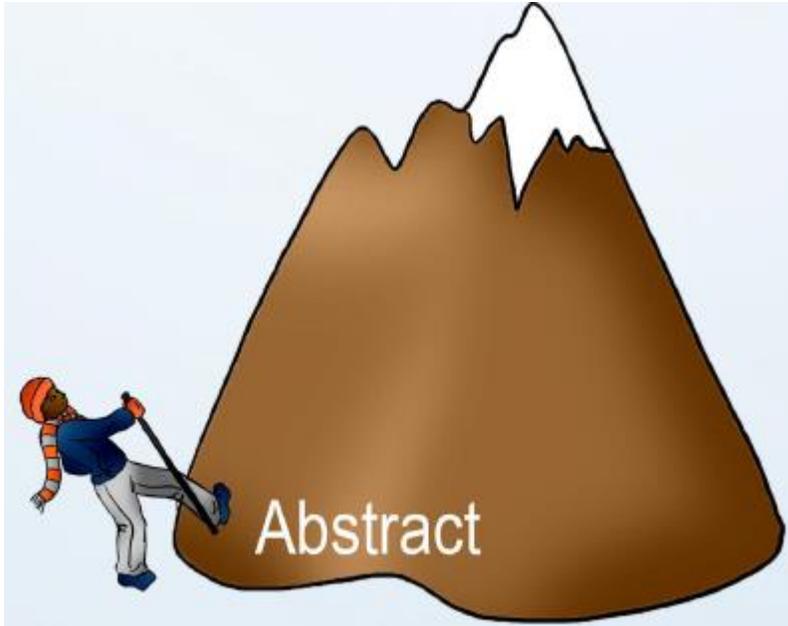
Bagaimana Membaca...



Oke, mari kita mulai perjalanan kita untuk memahami makalah ilmiah!

Di bagian ini, kita akan membaca bagian-bagian dari sebuah makalah dengan **urutan tertentu** yang membuat pemahaman **lebih cepat, lebih efisien** daripada membaca makalah runtut mengikuti struktur paper.

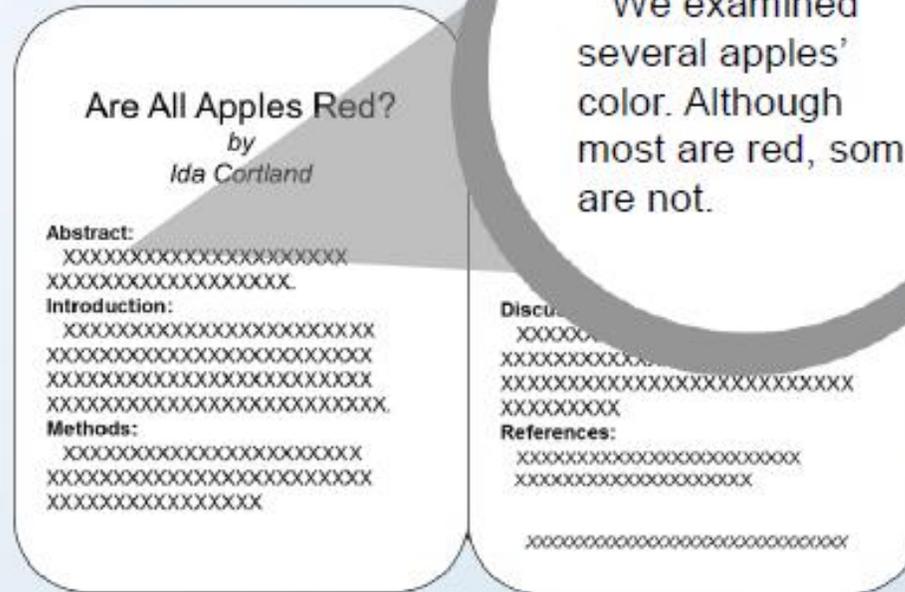
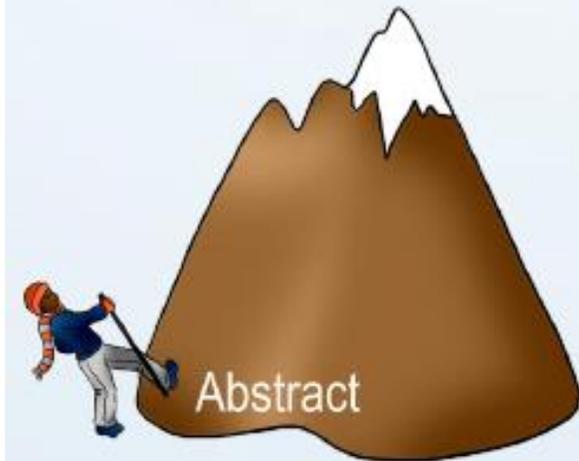
Bagaimana Membaca...



Oke, mari kita mulai perjalanan kita untuk memahami makalah ilmiah!

Pemberhentian pertama, **Abstract**

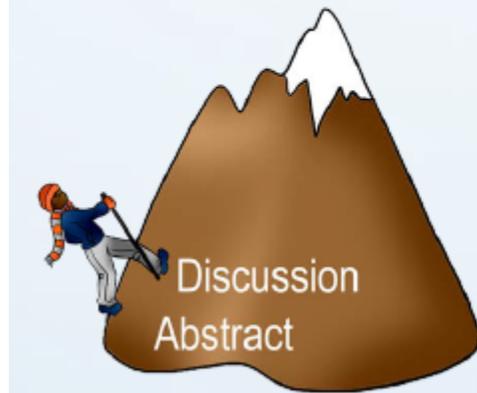
Bagaimana Membaca...



Abstract: Memberitahukan secara singkat percobaan **apa** yang telah **dilakukan** dan apa yang telah **ditemukan**.

Pertanyaan: Apa saja hasil spesifik yang disebutkan?
Apakah itu relevan?

Bagaimana Membaca...



Are All Apples Red? by Ida Cortland

Abstract:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Introduction:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Methods:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Results:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Figure 1

Discussion:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX

References:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

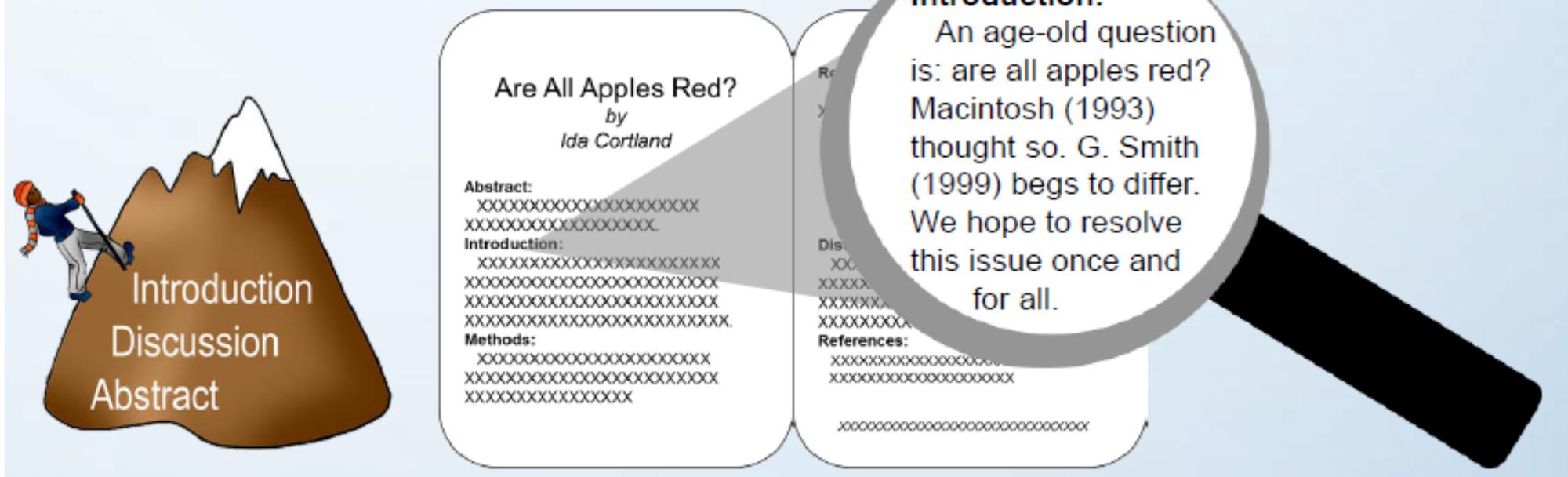
Discussion:

Since we found one yellow apple and two green apples, it must be true that all apples are not red. We concur with G. smith's findings.

Discussion: Merangkum **hasil penting**, memberikan **rasional** untuk menarik **kesimpulan** berdasarkan hasil.

Pertanyaan: Apakah Anda setuju dengan logika kesimpulan tersebut? Apakah hasil ini berguna bagi Anda?

Bagaimana Membaca...



Introduction: Menjelaskan motivasi dan pentingnya penelitian, memberikan informasi latar belakang.

Pertanyaan: Apakah Anda mengerti info latar belakang itu? Apakah Anda perlu mencari referensi untuk info lebih lanjut?

Bagaimana Membaca...



Are All Apples Red? by Ida Cortland

Abstract:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Introduction:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Methods:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Results:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
5
0
Red Ye... G...

Figure 1

Discussion:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
References:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Results:

We found four red apples, one green apple, and two yellow apples. See Figure 1.



Results: Memberikan **data mentah** yang mungkin dibutuhkan untuk penelitian Anda. **Gambar** dan **tabel** memperlihatkan data dalam format ringkas agar **mudah dilihat** dan **dimengerti**.

Pertanyaan: Untuk grafik, apakah Anda mengerti apa yang dimaksud pada sumbu-sumbunya? Satuan apa yang digunakan? Apakah kurvanya masuk akal?

Urutan Membaca Scientific Paper?



HOW TO READ A JOURNAL ARTICLE

when you're pressed for time



Stay calm- this happens all the time

Make sure you are in the perfect frame of mind to receive information- no distractions that would make your mind wander.



Get a pen and paper

When you write, you pay more attention to what you are reading. It is useful to write down the important ideas to remember.



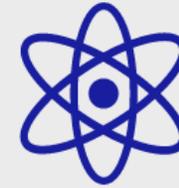
First things first

The abstract is a brief summary of the article, so read it first because it indicates the important "take home" points.



Introductory

Think of it as a story, you need to know the main characters and the setting. Context is everything. The introduction unpacks the direction of the article.



Findings/ Discussion

If you have no time, jump straight to the conclusion. But if you have 15 min to spare this comes in handy to explain the "why" questions you will have when you read the conclusion.



Conclusion

This is the "happily ever after", or the epilogue- It won't leave unanswered questions. A roundup of the ideas and reiterates the main points and concludes arguments.



Top Tips

Speed read with care. If you just skim or scan, you run the risk of walking away with no contextual information and random words floating in your head- that's if they stick.



Time to Spare?

Read the first few sentences from each main and sub heading- as recommended by a lecturer.



Smart Move

Take note of the limitations and the implications of the research. Think of ways to apply the theory to reality, to improve your understanding.

Tambahan....

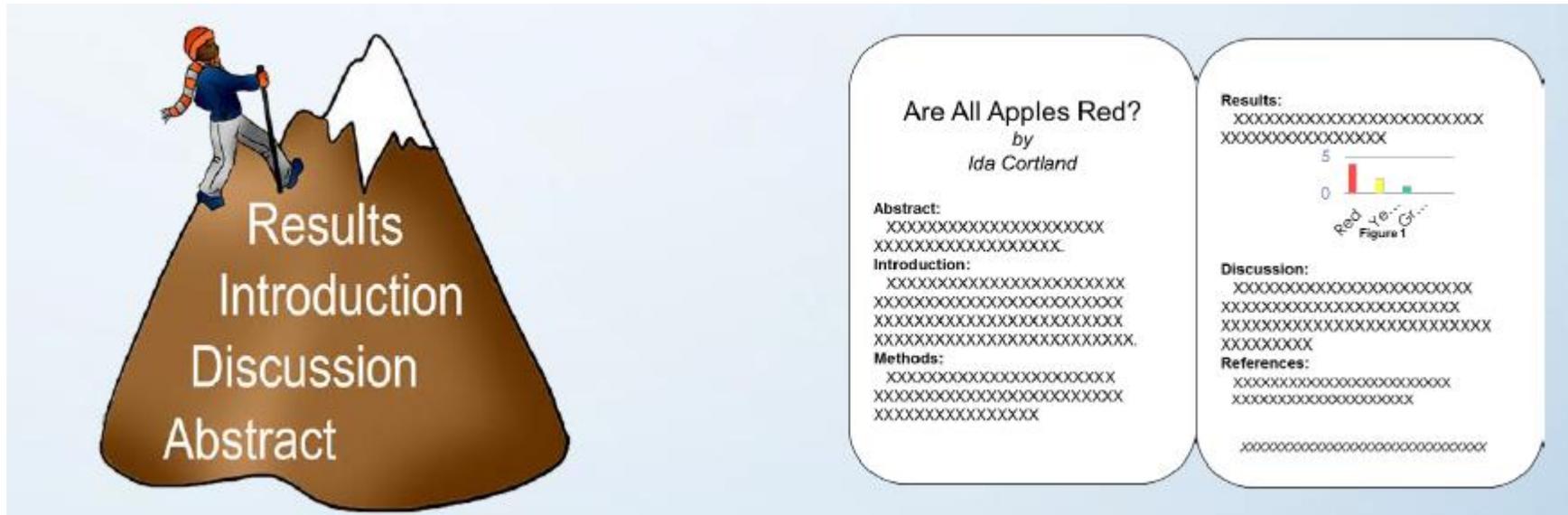
How to read a scientific paper: a guide for non-scientists

1. Read the introduction (not the abstract)
2. Identify the BIG QUESTION
3. Summarize the background in five sentences
4. Identify the SPECIFIC QUESTION(S)
5. Identify the approach
6. Draw a diagram for experiments, showing methods
7. Summarize results for each experiment
8. Do results answer the SPECIFIC QUESTION (S)?
9. Read conclusion/discussion/interpretation section
10. Now, read the abstract.
11. What do other researchers say about this paper?

- Dr Jennifer Raff



Bagaimana Membaca...



Selamat...!

Anda telah memahami makalah. Anda dapat melihat apakah **makalah itu relevan** dengan pekerjaan Anda dan **mengetahui di mana data dan kesimpulan** disembunyikan.

Anatomi Paper



Segala yang ingin diketahui ... mengapa itu ada di sana dan apa gunanya?

Anatomi Naskah Ilmiah (*Paper*)

Are All Apples Red?

by
Ida Cortland

Abstract:

We examined several apples' color. Although most are red, some are not.

Introduction:

An age-old question is: are all apples red? Macintosh (1993) thought so. G. Smith (1999) begs to differ. We hope to resolve this issue once and for all.

Methods:

We went to the local grocery store and bought one of every apple they had. We took them home and looked at them.

Results:

We found four red apples, one green apple, and two yellow apples. See Figure 1.



Figure 1

Discussion:

Since we found one yellow apple and two green apples, it must be true that all apples are not red. We concur with G. Smith's findings.

References:

- Macintosh (1993) *Journal of Fruit Science*. 4(3): 121-135.
Smith, G. (1999) *Apple Technology Today*. 7(3): 4-8.

Anatomy Paper

Anatomy of a Scientific Paper

Are All Apples Red?

by
Ida Cortland

Abstract:

We examined several apples' color. Although most are red, some are not.

Introduction:

An age-old question is: are all apples red? MacIntosh (1993) thought so. G. Smith (1999) begs to differ. We hope to resolve this issue once and for all.

Methods:

We went to the local grocery store and bought one of every apple they had. We took them home and looked at them.

Results:

We found four red apples, one green apple, and two yellow apples.

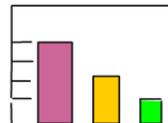


Figure 1

Discussion:

Since we found one yellow apple and two green apples, it must be true that all apples are not red. We concur with G. Smith's findings.

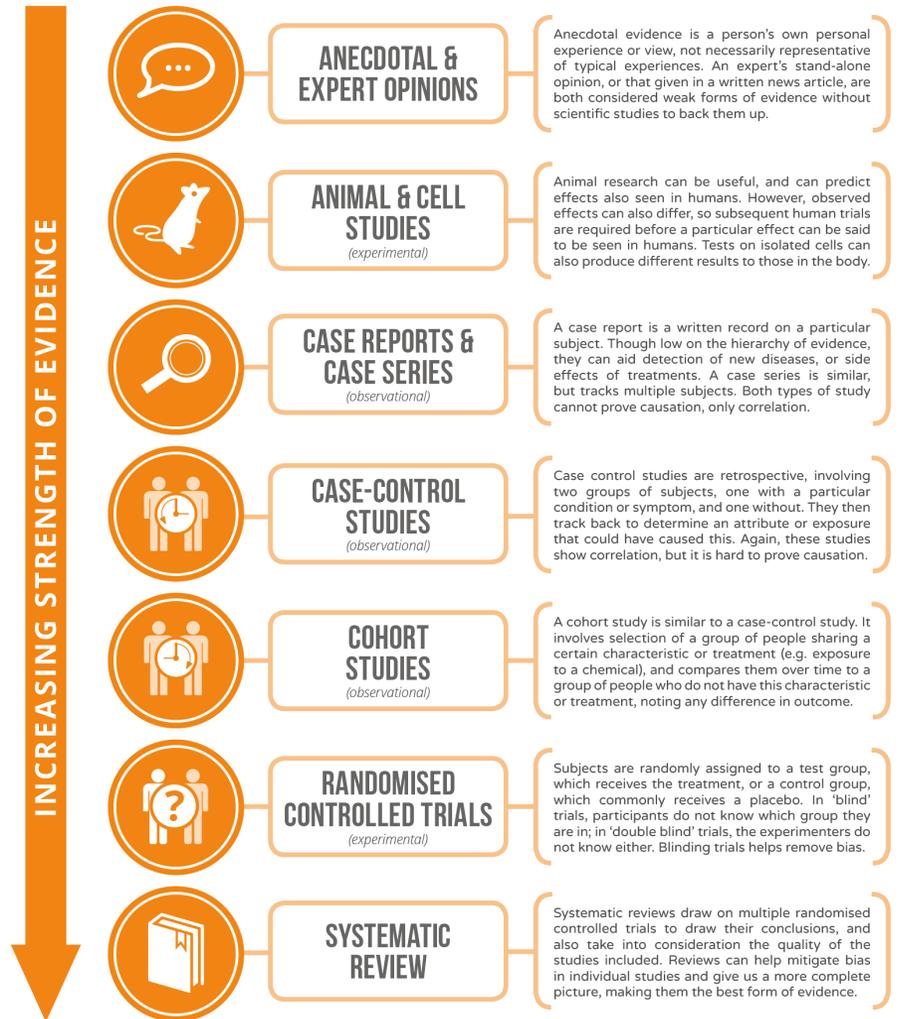
References:

- MacIntosh (1993) *Journal of Fruit Science*. 4(3): 121-135.
Smith, G. (1999) *Apple Technology Today*. 7(3):4-8.

Pomes and You, Volume 3, Issue 4 (2003) p. 8

A Rough Guide to TYPES OF SCIENTIFIC EVIDENCE

Being able to evaluate the evidence behind a claim is important, but scientific evidence comes in a variety of forms. Here, the different types of scientific evidence are ranked and described, particularly those relevant to health and medicinal claims.



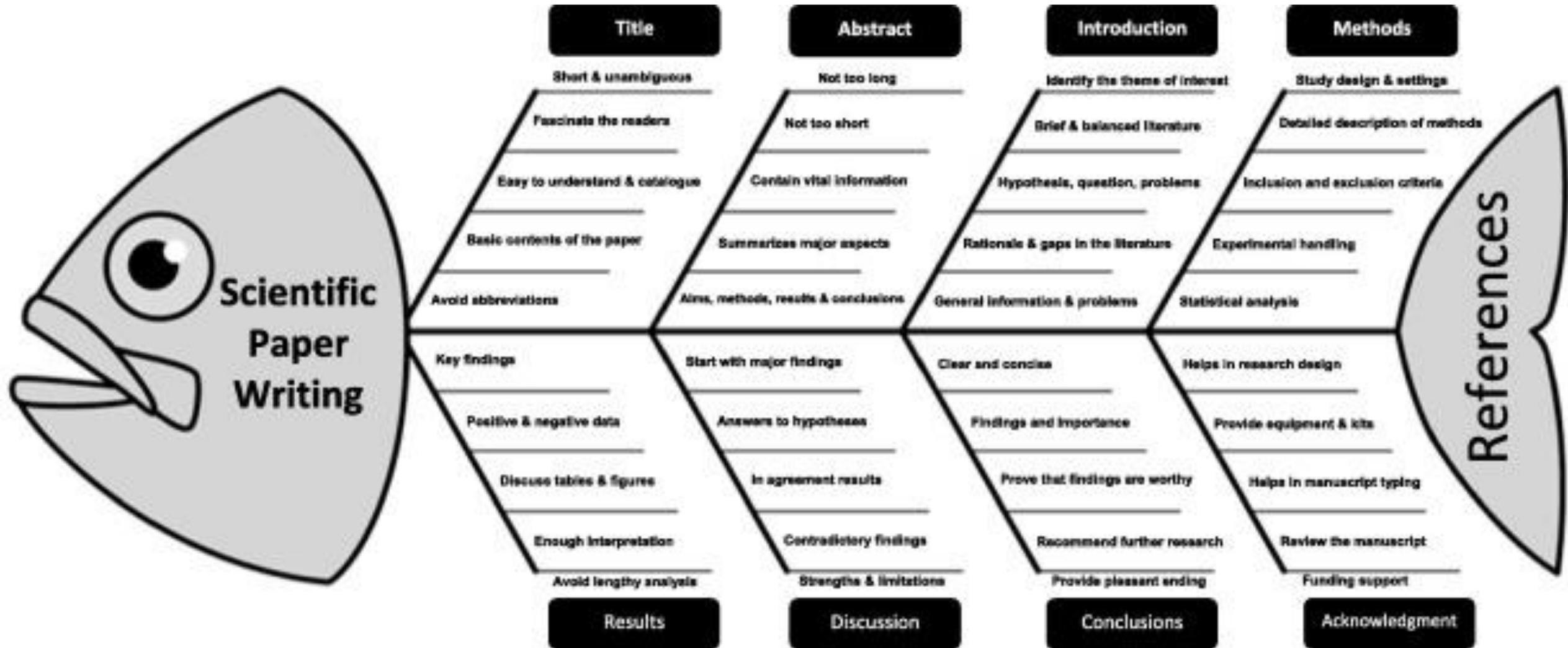
Note that in certain cases, some of these types of evidence may not be possible to procure, for ethical or other reasons.



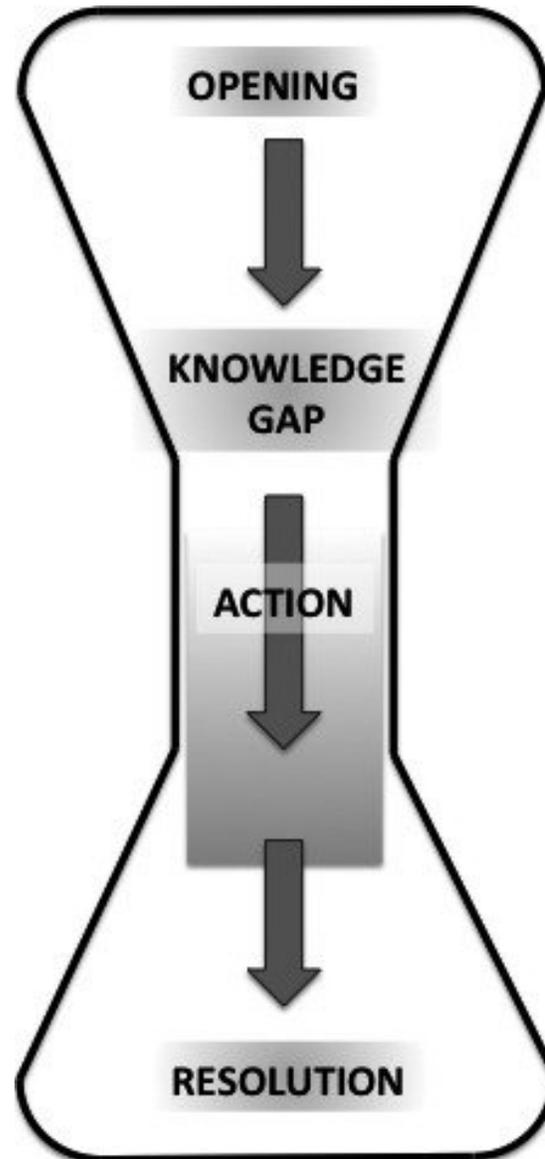
© COMPOUND INTEREST 2015 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM | @COMPOUNDCHEM
Shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.



Anatomy Paper



Struktur Paper



INTRODUCTION

*INTRODUCE RELEVANT LITERATURE
EXPLAIN WHY YOUR STUDY IS NOVEL
HYPOTHESIS*

MATERIALS AND METHODS

*INTRODUCE STUDY SYSTEM
EXPLAIN METHODS SUCH THAT A READER
COULD RECREATE YOUR STUDY*

RESULTS

*OBJECTIVELY STATE FINDINGS
FOCUS ON BIOLOGICAL RESULTS
USING STATISTICS FOR SUPPORT*

DISCUSSION

*INTERPRET YOUR RESULTS
TIE YOUR RESULTS BACK TO THE LITERATURE
BY ANSWERING THE KNOWLEDGE GAP*

CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS

Abstract

Memberikan **gambaran singkat** tentang apa yang dibahas di dalam paper.

Menjelaskan **mengapa** penulis melakukan eksperimen itu, **Bagaimana** itu dilakukan, dan **apa yang telah ditemukan**.

Abstract:

We examined several apples' color. Although most are red, some are not.

Tanyakan pada diri, apakah temuan itu **relevan** dengan pertanyaan Anda?

Sangat penting membaca abstrak untuk membantu Anda memutuskan **apakah akan membaca seluruh makalah** atau tidak.

Abstrak **tersedia bebas pada banyak peng-indeks** jurnal (scopus, WoS, dll), sehingga kita tidak harus memperoleh artikel yang lengkapnya untuk menentukan apakah menarik atau tidak untuk dibaca.

Introduction

Menyediakan motivasi untuk melakukan percobaan, menjelaskan '**Mengapa penulis merepotkan diri**'?

Ini **menjelaskan penelitian sebelumnya**, dan pemahaman yang diterima di lapangan.

Dalam hal ini, ada perselisihan antara Macintosh dan Smith, dan makalah ini berupaya untuk menyelesaikan perselisihan tersebut.

Introduction:

An age-old question is: are all apples red? Macintosh (1993) thought so. G. Smith (1999) begs to differ. We hope to resolve this issue once and for all.

Methods

Memberikan rincian bagaimana eksperimen di-*setup* dan dilaksanakan.

Harus dijelaskan dengan cukup baik sehingga **Anda dapat mereplikasi** eksperimen sendiri, jika Anda mau.

Seringkali bagian yang paling sulit untuk dipahami, karena mengandung teknik spesialis. **Lewati bagian ini hingga akhir.**

Saat membaca, bacalah sekilas dan cobalah **memilih metode dasar** yang digunakan. Jangan terlalu khawatir tentang detailnya - itu untuk kajian pascasarjana.

Tanyakan kepada dosen Anda atau bacalah ensiklopedia ilmiah atau buku teks jika Anda tidak memahami konsep-konsep teknik ini.

Methods:

We went to the local grocery store and bought one of every apple they had. We took them home and looked at them.

Results

Results:

We found four red apples, one green apple, and two yellow apples.

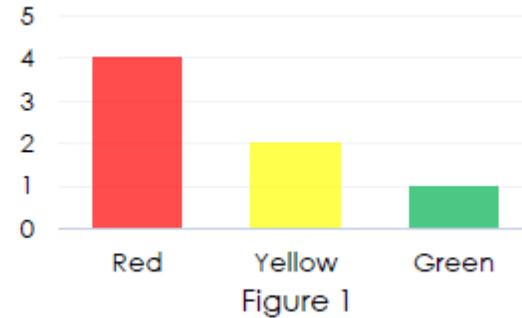


Table 1:
Apple Colors

Brand	Color
Gala	Light Red
IdaRed	Red
Macoun	Red
Fuji	Yellow
...	...

Bagian ini menyediakan **data yang digunakan penulis** untuk meraih kesimpulannya..

Grafik sering disertakan untuk **membuat data lebih ringkas** dan intuitif, dan Tabel mengatur data di satu tempat agar lebih mudah dibaca.

Memahami grafik dan table sangatlah penting dalam memahami suatu paper.

Khusus grafik, Anda harus memahami angka di sumbunya. Apakah itu linear atau logaritmik? Satuan apa yang diplot?

Discussion/Analysis/Conclusion

(Bagian ini dapat dinamai salah satu dari di atas)

Di sinilah penulis menghubungkan titik-titik - menjelaskan apa artinya data, dan mengapa mereka mendukung kesimpulan.

Discussion:

Since we found one yellow apple and two green apples, it must be true that all apples are not red. We concur with G. Smith's findings.

Bandingkan **kesimpulan Anda** mengenai data tersebut dengan analisis penulis paper.

Saat membaca sekilas paper untuk pertama kali, setelah membaca abstrak **bacalah bagian penutup**. Ada rincian lebih mengenai hasil khusus yang ditemukan, dan membantu menentukan apakah paper tersebut relevan bagi pertanyaan penelitian anda.

References/Bibliography

Menyediakan daftar sumber daya yang dikutip atau diacu oleh penulis.

Memungkinkan kita balik ke sumber tersebut untuk **melihat mengapa penulis mengacu** karya itu, dan **apakah sumber itu dapat diandalkan** dan akurat.

Format bibliografi antar jurnal berbeda. Contoh lain penulisan referensi dilakan melihat panduan penulisan Skripsi Jurusan Teknik Informatika UTM (2019).

References:

Macintosh (1993) *Journal of Fruit Science*. 4(3): 121-135.

Smith, G. (1999) *Apple Technology Today*. 7(3): 4-8.

Penulis. (Tahun) Judul Jurnal. Volume(Issue): halaman.

Informasi Artikel

Dengan mensitasi nama penulis dan tahun, Anda dapat membuat kutipan dari artikel tersebut - ini sekaligus memberi tahu orang lain di mana menemukan sumbernya.

*Pomes and You,
Volume 3, Issue 4
(2003) p.8*

Ingat, jika anda menggunakan data/konsep dari paper ini, **anda harus menyebutkannya** di dalam laporan/publikasi anda. Pengabaian terhadap ini dinamakan

PLAGIAT

yang dapat menyebabkan kegagalan kuliah, pengusiran dari UTM, dan setelah meninggalkan sekolah masih harus menerima konsekuensi hukum atau profesi.

Akan lebih **aman** jika Anda **mengutip semua sumber** yang digunakan.

Terima Kasih