



universitas
MALIKUSSALEH
The Blessing University

Workshop

h-Index

Oleh:

Dr. H. M. Sayuti, ST.,M.Sc.,IPM

WHAT?

HOW?

WHO?

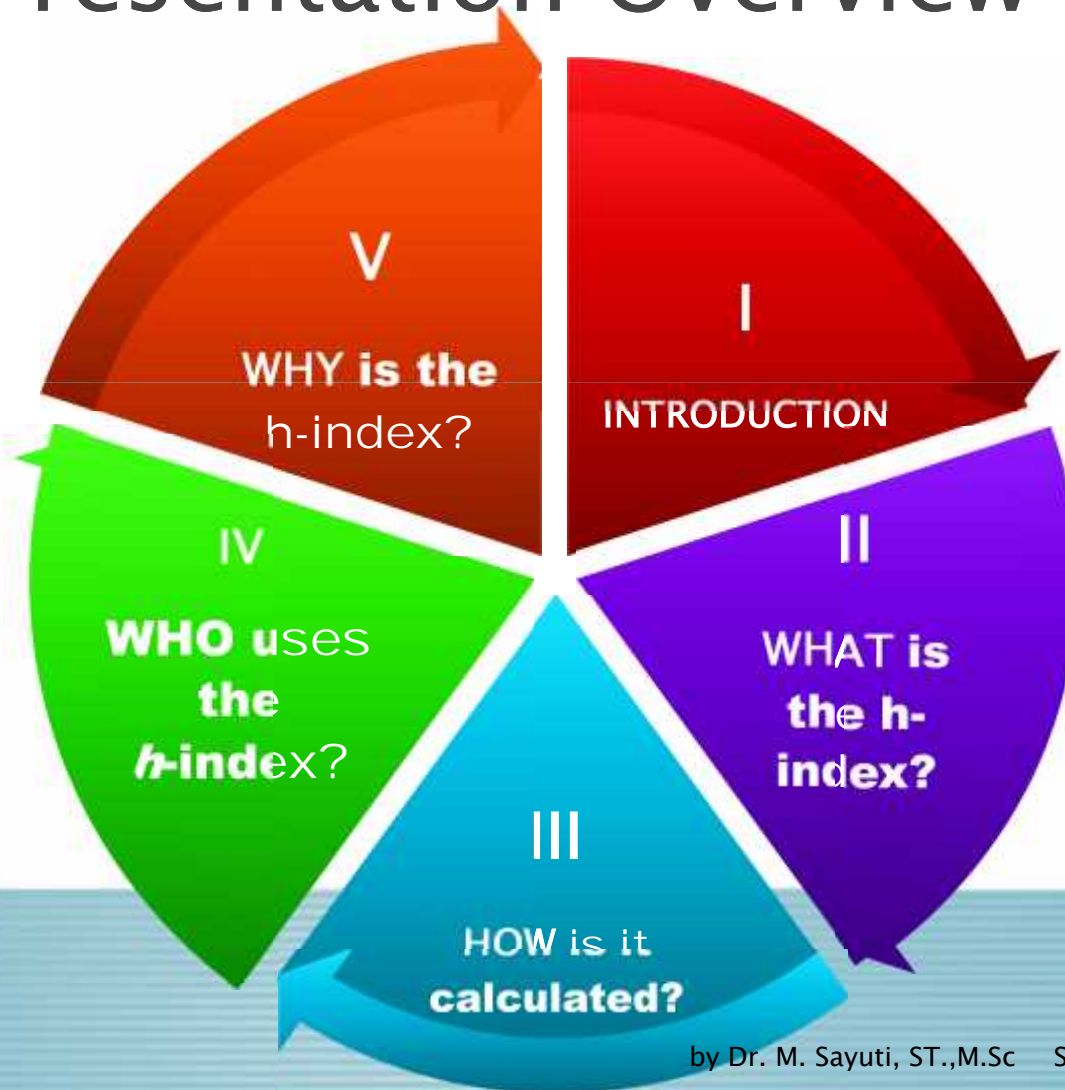
WHY?

UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2017

Sunday, October 15, 2017



Presentation Overview





universitas
MALIKUSSALEH
The Blessing University

PENDAHULUAN

PENDAHULUAN



3 Kinds of Citation Data

Articles

- ▶ Citation Impact

Authors

- ▶ *h*-index & *g*-index

Journals

- ▶ Journal Impact Factor





Kinds of Citation Data

Counting Articles Times Cited

Title: WHY I AM NOT A COGNITIVE PSYCHOLOGIST

Author(s): [SKINNER BF](#)

Source: BEHAVIORISM 5 (2): 1-10 1977

Document Type: Article

Language: English

[Cited References: 6](#)

[Times Cited: 120](#)

FIND RELATED RECORDS



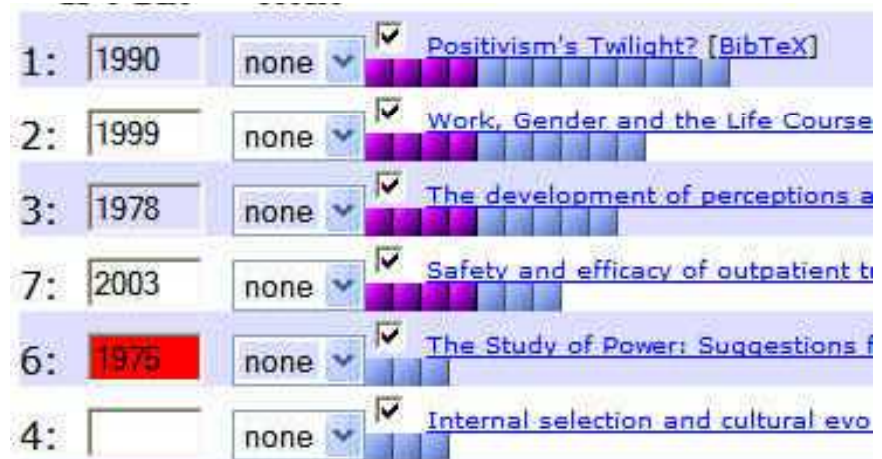


Kinds of Citation Data

Measuring Author Impact & Productivity

h-index:

*a scholar with an index
of h has published h
papers with at least h
citations each*





Kinds of Citation Data

Measuring Journal Quality Impact Factor

Definition: *The average number of times published papers are cited in the two calendar years following publication*



Example: Impact Factor Calculation

Journal: ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL

Mark	Journal Title	ISSN	Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Citable Items	Cited Half-life	Citing Half-life
<input type="checkbox"/>	ACAD MANAGE J	0001-4273	15082	6.483	9.263	0.719	57	>10.0	>10.0

The impact factor is calculated by dividing the number of citations in the JCR year by the total number of articles published in the two previous years.

$$\text{Impact Factor} = \frac{\text{Cites in 2009 to 2007 or 2008 papers}}{\text{Papers published in 2007 or 2008}}$$

Journal Impact Factor ⓘ

Cites in 2009 to items published in:	2008 = 124	Number of items published in:	2008 = 55
	2007 = 654		2007 = 65
	Sum: 778		Sum: 120

Calculation: $\frac{\text{Cites to recent items}}{\text{Number of recent items}} = \frac{778}{120} = 6.483$



Sources of Citation Data

ISI Products

Web of Science (ISI)
Journal Citation
Reports (ISI)



Other Products

Google Scholar
Scopus





WHAT is the h-index?

WHAT is the h-index?



H-index was born !

- ▶ We need an Index both to include quantity & also quality of an authors' paper
 - ✓ Productivity
 - ✓ Impact





Hirsch J E [b. 1953]

Jorge Eduardo Hirsch
Buenos Aires, Argentina



Nationality Argentine American

Fields Physicist

Thesis Low-temperature thermodynamic properties of a random anisotropic antiferromagnetic chain (1980)



Hirsch J E - Original Paper

An index to quantify an individual's scientific research output

J. E. Hirsch

Department of Physics, University of California, San Diego,
La Jolla, CA 92093-0319

Abstract. I propose the index h , defined as the number of papers with citation number higher or equal to h , as a useful index to characterize the scientific output of a researcher.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

Volume 102, Issue 46, 15 November 2005, Pages 16569-16572



H-index merupakan index yang mulai diperkenalkan RISTEK-DIKTI seiring dengan digalakkannya publikasi di jurnal internasional bagi para dosen.

Untuk memahami apa itu h-index ada baiknya mengetahui terlebih dahulu bahwa produktivitas seorang dosen pada bidang III (penelitian) tri darma adalah jumlah publikasi ilmiah (jurnal). Akan tetapi jumlah publikasi tidak serta merta menunjukkan kualitas penelitian tersebut. Ada faktor lain yaitu jumlah sitasi. Di sini h-index berfungsi menghitung keseimbangan antara jumlah publikasi dengan jumlah sitasi. Bagaimana cara menghitungnya? Berikut paparan tentang H-INDEX (semoga bermamfaat)



<http://sinta2.ristekdikti.go.id/>

Author Profile

M. SAYUTI
Universitas Malikussaleh
Teknik Industri

4
Index Score

Areas of Interest
Composite Materials, CAD/CAM, Manufacturing System

Documents per Year - Scopus*

Year	Documents
2008	1
2010	1
2011	6
2012	3
2014	1

Citations per Year - Google

Year	Citations
2000	1
2010	6
2011	4
2012	13
2013	13
2014	18
2016	10
2016	15
2017	4

Research Output - Scopus*

Journal Articles	2
Book Chapters	9
Conference Papers	1

Summary

Index	Articles	Citations	H-index	i10-index
Scopus*	12	53	2	-
Google	17	66	3	2

Top 5 Papers by Citations

Paper Title	Citation
Mechanical properties of the as-cast quartz particulate reinforced LM6 alloy matrix composites Journal of materials processing technology 211 (11): 2718-2724 (vol. 1) 2010	45
Processing and characterization of particulate reinforced aluminum silicon matrix composite Journal of advances in materials and manufacturing engineering 45 (2): 11-15 (vol. 1) 2007	29
Effect of mechanical vibration on the properties, microstructure and fractography of titanium ceria particulate reinforced LM6 alloy composite castings India Journal of Materials 55 (1): 23-33 (vol. 1) 2012	3
Testing for Green Compression Strength and Permeability Properties on the Tailing Sand Samples Leached from Laxim Mines in Perak State, Malaysia	2



WHAT is the h -index?

A scientist has index h if h of his/her N_p papers have at least h citations each, and the other $(N_p - h)$ papers have no more than h citations each.



WHAT is the h -index?

- ▶ A scientist has *h -index h* if
 h of his N_p have received at least h citations each
the rest $N_p - h$ articles have received no more than h citations each



WHAT is the h-index?

In other words, a scholar with an index of **h** has published **h** papers each of which has been cited in other papers at least **h** times.



WHAT is the h-index?

H-indeks, dipopulerkan oleh JE Hirsch. H mengacu pada Hirsch.

H-index merupakan angka, yang menunjukkan jumlah artikel yang dipublikasikan (h), yang masing-masing artikel itu dikutip minimal sejumlah h .
Berikut contoh perhitungannya

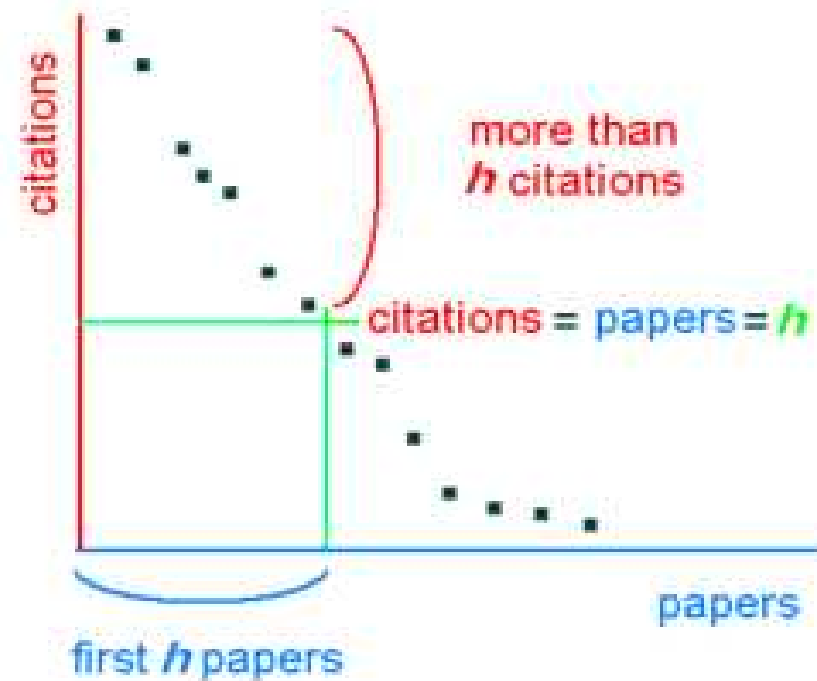


HOW is it calculated?

HOW is it calculated?



HOW is it calculated?





HOW is it calculated?

Cara menghitung h-index yaitu:

- h-index 1 = ada 1 paper yang disitasi minimal satu kali
- h-index 2 = ada 2 paper yang disitasi minimal dua kali
- h-index 3 = ada 3 paper yang disitasi minimal tiga kali
- h-index 4 = ada 4 paper yang disitasi minimal empat kali
- h-index 5 = ada 5 paper yang disitasi minimal lima kali
- h-index 6 = ada 6 paper yang disitasi minimal enam kali.



HOW is it calculated?

A scientist has index h if h of his or her N_p papers have at least h citations each and the other $(N_p - h)$ have at least $\leq h$ citations each

Doc.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cit.	49	23	15	14	6	3	1	1	0	0	0

Dari data peneliti di atas terlihat bahwa peneliti tersebut hanya memiliki 5 paper yang disitasi minimal ≤ 5 kali sehingga memberikan h-index = 5.

Enam paper sisanya tidak berpengaruh pada perhitungan h-index



HOW is it calculated?

H-index example

Author A

Doc	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cit	55	45	20	10	5	4	3	2	1

Author B

Doc	1	2	3	4
Cit	25	20	9	6

H-Index – How to calculate by hand? & G-index

Author A		Author B		Author C	
Article	Citations	Article	Citations	Article	Citations
1	10	1	30	1	230
2	6	2	27	2	190
3	6	3	26	3	90
4	6	4	16	4	34
5	6	5	6	5	30
6	6	6	3	6	2
7	3	7	2	7	0
8	0	8	1	8	1
h-index	6	h-index	5	h-index	5
G-index	6	G-index	10	G-index	24



WHO uses the ***h*-index?**

WHO uses the *h*-index?



WHO uses the h-index?

- Researchers
- Tenure review bodies
- Grant and award committees
- Marketing staff
- Librarians



Implications for liaison work, reference, instruction, and collection management



WHY is the h-index?

WHY is the h-index?



WHY is the h-index?

h-Index at Career Level

According to Hirsch:

- For physicists, a value for $h = 12$ – Associate professor at major research universities
- A value of about 18 – Professorship,
- 15–20 could mean a fellowship in the **American Physical Society**, and
- 45 or higher could mean membership in the **United States National Academy of Sciences**.



WHY is the h-index?

2.3. Ketentuan umum panduan pelaksanaan PPM Edisi XI

- d. Setiap dosen dapat mengusulkan dua proposal penelitian (satu proposal sebagai ketua dan satu proposal sebagai anggota atau dua proposal sebagai anggota pada skema yang berbeda) dan dua proposal pengabdian kepada masyarakat (satu proposal sebagai ketua dan satu proposal sebagai anggota atau dua proposal sebagai anggota pada skema yang berbeda). Khusus untuk dosen/peneliti yang memiliki H-Index lebih besar atau sama dengan 2 (≥ 2) yang didapatkan dari lembaga pengindeks internasional bereputasi, dapat mengajukan proposal penelitian hingga tidak lebih dari empat proposal (dua sebagai ketua dan dua sebagai anggota; atau satu sebagai ketua dan tiga sebagai anggota; atau empat sebagai anggota).



Nomor : 0617/E5.4/HP/2015

30 Maret 2015

Lamp : -

Hal : Pelatihan Calon Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah

Kepada Yth,
Pimpinan Perguruan Tinggi Negeri/Swasta
di seluruh Indonesia

Diberitahukan dengan hormat, berkenaan dengan akan diberlakukannya akreditasi jurnal secara elektronik, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dalam tahun 2015 akan menyelenggarakan Pelatihan Calon Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah bagi dosen/peneliti di lingkungan Kemenristek dan Dikti.

Program Pelatihan Calon Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah ini dimaksudkan guna menggali motivasi, dan kemampuan Calon Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah di lingkungan Ditjen Pendidikan Tinggi. Hasil yang diharapkan adalah meningkatnya jumlah Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah.

Ketentuan usulan calon Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah sebagai berikut:

1. pelamar didaftarkan secara online oleh operator penelitian perguruan tinggi **melalui** <http://simlitabmas.dikti.go.id/pelatihan/>;
2. panduan penggunaan aplikasi pendaftaran dapat diunduh di <http://simlitabmas.dikti.go.id/pelatihan/>;
3. pelamar adalah dosen/peneliti di lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;
4. pelamar berpendidikan terakhir minimal S-2;
5. pelamar memiliki publikasi dalam jurnal ilmiah dengan h-index scopus ≥ 2 ;
6. pelamar pernah menjadi mitra kebertern pada jurnal/terbitan berkala ilmiah.

Kriteria Asesor Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah 2015

Sunday, October 15, 2017

by Dr. M. Sayuti, ST.,M.Sc



*My h-index is bigger
than yours!*



Edward Witten
Physicist
 $h=132$

*But more people know
who I am!*



Stephen Hawking
Physicist
 $h=62$



REFERENCES

- ▶ [Hirsch, J. E. \(15 November 2005\). "An index to quantify an individual's scientific research output". *PNAS* 102 \(46\): 16569–16572. Bibcode:2005PNAS..10216569H. PMC 1283832. PMID 16275915. arXiv:physics/0508025. doi:10.1073/pnas.0507655102](#).
- ▶ Christoph Bartneck & Servaas Kokkelmans (2011). ["Detecting h-index manipulation through self-citation analysis". *Scientometrics* 87 \(1\): 85–98. PMC 3043246. PMID 21472020. doi:10.1007/s11192-010-0306-5](#).
- ▶ Panduan Penggunaan Google Scholar, badan penerbit dan publikasi, universitas Gajah Mada, <http://publikasi.ugm.ac.id>



universitas
MALIKUSSALEH
The Blessing University

TERIMA KASIH



T OGETHER **W** **E** CAN **A**CHIEVE **M**ORE....

by Dr. M. Sayuti, ST., M.Sc