

**ANALISIS PERBANDINGAN PERINGKAT TIGA PULUH
UNIVERSITAS TERBAIK DUNIA MENURUT RILIS *WEBOMETRICS*
DAN HASIL PERINGKAT DENGAN METODE *ORESTE* DAN *BAYESIAN***

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

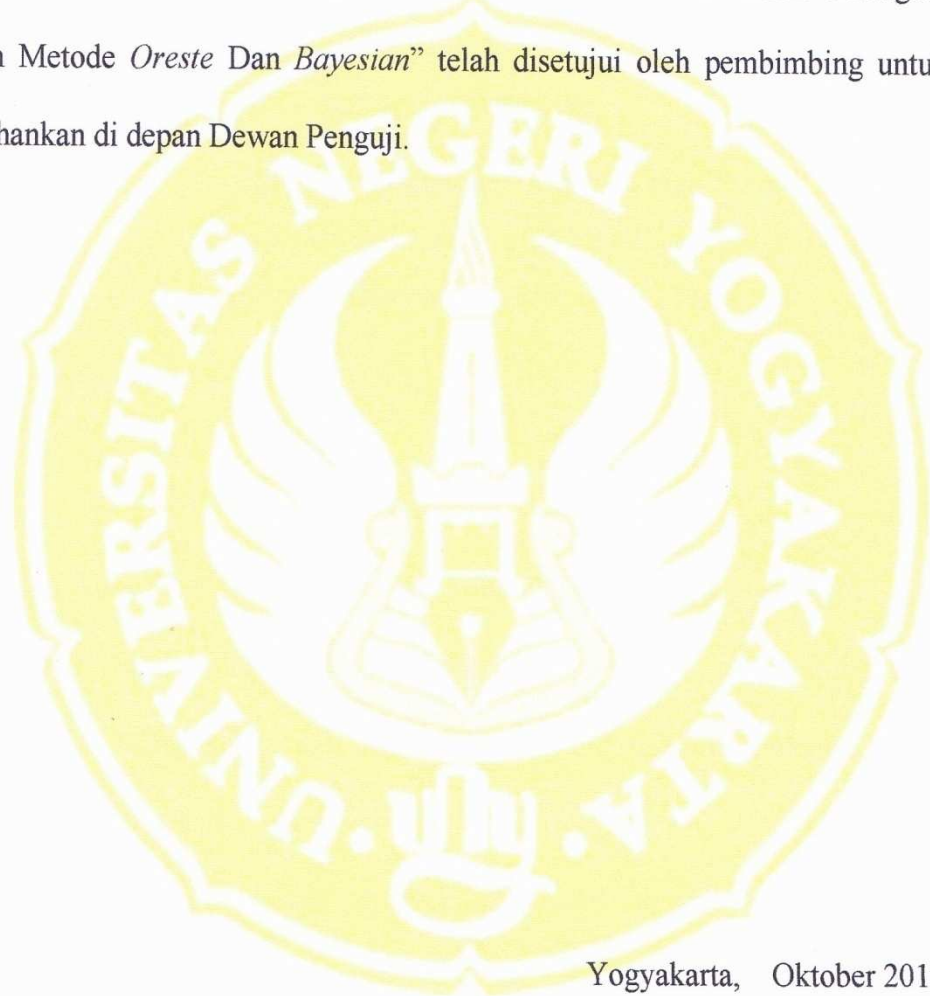


Oleh
Mastuti Wijaya
07520244078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Oktober 2012**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul ” Analisis Perbandingan Peringkat Tiga Puluh Universitas Terbaik Dunia Menurut Rilis *Webometrics* Dan Hasil Peringkat Dengan Metode *Oreste* Dan *Bayesian*” telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji.



Yogyakarta, Oktober 2012

Mengetahui

Koordinator prodi Pendidikan Teknik
Informatika

Dr. Ratna Wardani, M.T
NIP. 19701218 200501 2 001

Pembimbing Skripsi

Handaru Jati, Ph.D
NIP. 19740511 199903 1 002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mastuti Wijaya

NIM : 07520244078

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Peringkat Tiga Puluh Universitas
Terbaik Dunia Menurut Rilis *Webometrics* Dan Hasil
Peringkat Dengan Metode *Oreste* Dan *Bayesian*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah karya ilmiah yang benar.

Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya

Yogyakarta, Oktober 2012

Yang menyatakan,



Mastuti Wijaya
NIM. 07520244078

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN PERINGKAT TIGA PULUH
UNIVERSITAS TERBAIK DUNIA MENURUT RILIS
WEBOMETRICS DAN HASIL PERINGKAT DENGAN
METODE ORESTE DAN BAYESIAN

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

MASTUTI WIJAYA

NIM. 07520244078

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Pada Tanggal: 16/10/2012

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Teknik

Susunan Panitia Penguji

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Handaru Jati, Ph. D	Ketua Penguji	1. 	21/10-12
Moh.Munir, M. Pd.	Sekretaris Penguji	2. 	21/10-12
Adi Dewanto, M.Kom	Penguji Utama	3. 	22/10-12

Yogyakarta, 22 Oktober 2012



Fakultas Teknik

Dekan

Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd
NIP. 19560216 198603 1 003

**ANALISIS PERBANDINGAN PERINGKAT TIGA PULUH
UNIVERSITAS TERBAIK DUNIA MENURUT RILIS *WEBOMETRICS*
DAN HASIL PERINGKAT DENGAN METODE *ORESTE* DAN *BAYESIAN***

Oleh:

MASTUTI WIJAYA
NIM. 07520244078

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan peringkat 30 website universitas terbaik dunia rilis *Webometrics* dengan hasil peringkat yang dihitung dengan menggunakan 2 metode pemeringkatan yang berbeda.

Obyek penelitian ini adalah 30 website universitas terbaik dunia menurut *Webometrics*. Pengumpulan data dilakukan sebanyak 3 kali dengan selisih waktu 1 minggu, kemudian data di rata-rata untuk selanjutnya diolah dengan metode *Oreste* dan metode *Bayesian* sehingga diketahui peringkat oleh masing-masing metode. Hasil perankingan dengan kedua metode tersebut kemudian dibandingkan dengan rilis *Webometrics* Januari 2012 menggunakan uji Spearman dan uji Friedman sebagai uji kelayakan hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan: (1)Perbandingan metode *Oreste* dengan metode *Bayesian* adalah signifikan sama atau ada kesesuaian. Terbukti dalam 30 sampel dengan nilai $\alpha = 0.05$,nilai p hitung = 0.838932 dimana lebih besar dari p tabel yang besarnya 0.3063. (2)Perbandingan metode *Oreste* dengan rilis *Webometrics* adalah signifikan sama atau ada kesesuaian. Terbukti dalam 30 sampel dengan nilai $\alpha = 0.05$,nilai p hitung = 0.688543 dimana lebih besar dari p tabel yang besarnya 0.3063. (3)Perbandingan metode *Bayesian* dengan rilis *Webometrics* adalah signifikan sama atau ada kesesuaian. Terbukti dalam 30 sampel dengan nilai $\alpha = 0.05$,nilai p hitung = 0.608899 dimana lebih besar dari p tabel yang besarnya 0.3063. (4)Tidak terdapat perbedaan signifikan antara metode *Oreste*, metode *Bayesian* dan rilis *Webometrics* dalam menentukan peringkat Universitas. Terbukti dalam 30 sampel dengan nilai $\alpha = 0.05$,nilai X^2 hitung = 0,95 dimana X^2 tabel besarnya = 5,991 sehingga berada pada daerah penerimaan H_0 .

Kata kunci: rilis webometrics, website akademik, universitas terbaik

**ANALYSIS COMPARATIVE OF THIRTY BEST WORLD UNIVERSITY
RANKED ACCORDING TO WEBOMETRICS
RELEASE METHODS AND RESULTS RANK WITH ORESTE AND BAYESIAN**

Oleh:

MASTUTI WIJAYA

NIM: 07520244078

ABSTRACT

This research was conducted to compare the university website ranked 30 world's best releases by Webometrics ranking results are calculated using two different ranking methods.

The object of this study is 30 websites according to Webometrics world's best universities. Data collection was performed 3 times with a gap of 1 week, and then average the data for subsequent processing by Oreste methods and Bayesian methods that are known by the rank of each method. These results with these two methods were then compared with the release of Webometrics January 2012 using the Spearman test and the Friedman test as a test of the feasibility of the hypothesis.

The results showed: (1) A comparison of methods Oreste with Bayesian methods are equally significant or there is a match. Proven in 30 samples with values $\alpha = 0.05$, the value of $\rho = 0.838932$ where the count is greater than a magnitude of 0.3063 ρ table. (2) Comparison of methods Oreste with a significant release of Webometrics is the same or there is a match. Proven in 30 samples with values $\alpha = 0.05$, the value of $\rho = 0.688543$ where the count is greater than a magnitude of 0.3063 ρ table. (3) Comparison of Bayesian methods with a significant release of Webometrics is the same or there is a match. Proven in 30 samples with values $\alpha = 0.05$, the value of $\rho = 0.608899$ where the count is greater than a magnitude of 0.3063 ρ table. (4) There is no significant difference between the methods of Oreste, and Bayesian methods in determining the release of Webometrics rankings. Proven in 30 samples with values $\alpha = 0.05$, calculate the value of $X^2 = 0.95$ where $X^2 = 5.991$ so that the size of the tables are in the reception area of H_0 .

Keywords: webometrics releases, academic websites, universities

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul ” Analisis Perbandingan Peringkat 30 Universitas Terbaik Dunia Menurut Rilis *Webometrics* Dan Hasil Peringkat Dengan Metode *Oreste* Dan *Bayesian*”

Keberhasilan penulisan tugas akhir skripsi ini, tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi.
2. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.A, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Moch Bruri Triyono, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Muh. Munir, M. Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika.
5. Dr. Ratna Wardani M.T, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
6. Umi Rochayati, M. T, selaku pembimbing akademik Pendidikan Teknik Informatika kelas G'07.
7. Handaru Jati, Ph. D, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa dengan sabar membimbing tanpa lelah dari awal sampai akhir skripsi ini

8. Para Dosen, Teknisi dan Staf Jurusan pendidikan Teknik Elektronika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2007
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu perbaikan. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang. Harapan penulis, semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Yogyakarta, September 2012

Penulis

Mastuti Wijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	II
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	III
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	IV
ABSTRAK	V
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. KAJIAN TEORI	7
1. Webometrics.....	7
a. Pengertian Webometrics.....	7
b. Webometrics Ranking	7
2. <i>Multiple Criteria Decision Making (MCDM)</i>	9
a. Metode Oreste.....	11
b. Metode Bayesian	12
3. <i>Search Engine</i>	14
a. Google search	16
b. Google scholar.....	18
4. Uji Hipotesis.....	19
a. Uji Kendall Tau	20
b. Uji Friedman.....	21

c. Uji Spearman	22
B. Penelitian Yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Desain Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
1. Tempat Penelitian.....	25
2. Waktu Penelitian	26
C. Obyek penelitian	26
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Instrumen Penelitian	27
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
1. Pengambilan Data Menggunakan <i>Google Search</i>	28
a. Pengambilan Data Visibility Menggunakan Google Search	28
b. Pengambilan Data Size Menggunakan Google Search.....	30
c. Pengambilan data Rich Files menggunakan Google Search	31
2. Pengambilan Data Menggunakan <i>Google Scholar</i>	33
G. Teknik Analisis Data.....	34
1. Metode webometrics	35
2. Metode <i>Oreste</i>	35
3. Metode Bayesian	36
4. Uji Spearman.....	37
5. Uji Friedman.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian	39
1. <i>Visibility</i>	39
2. <i>Size</i>	40
3. <i>Rich Files</i>	41
4. <i>Scholar</i>	42
B. Pembahasan.....	43
1. Peringkat 30 Universitas Dunia dari Rilis <i>Webometrics</i> Januari 2012.....	43

2. Peringkat 30 Universitas Dunia dari Rilis <i>Webometrics</i> Bulan Juli 2012	45
3. Peringkat 30 Universitas Dunia Dengan Metode <i>Oreste</i>	46
4. Peringkat 30 Universitas Dunia Dengan Metode <i>Bayesian</i>	54
5. Perbandingan Peringkat Metode <i>Oreste</i> Dengan Metode <i>Bayesian</i>	59
6. Perbandingan Peringkat Metode <i>Oreste</i> Dengan Rilis <i>Webometrics</i>	61
7. Perbandingan Peringkat Metode <i>Bayesian</i> Dengan Rilis <i>Webometrics</i>	62
8. Perbandingan Peringkat Metode <i>Oreste</i> , Metode <i>Bayesian</i> dan Rilis <i>Webometrics</i>	64
9. Rangkuman Keseluruhan Hasil Uji Signifikansi Metode <i>Oreste</i> , <i>Bayesian</i> dan Rilis <i>Webometrics</i>	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran-saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data pengguna internet di dunia	1
Tabel 2. Data 30 Universitas Terbaik Dunia Rilis Webometrics Januari 2012.....	26
Tabel 3. Tabel Instrumen dalam Penelitian.....	27
Tabel 4. Nilai koefisien Spearman	38
Tabel 5. Nilai kritis koefisien Friedman.....	39
Tabel 6. Data Jumlah Link 30 Universitas Terbaik Dunia.....	39
Tabel 7. Data Jumlah Halaman Website 30 Universitas terbaik Dunia	40
Tabel 8. Data Jumlah RichFiles 30 Universitas terbaik Dunia	41
Tabel 9. Data Jumlah Scholar 30 Universitas terbaik Dunia	43
Tabel 10. Data Ranking Universitas Terbaik dunia Rilis Webometrics Januari 2012.....	44
Tabel 11. Data Rangking UniversitasTerbaik Dunia Rilis Webometrics Juli 2012.....	45
Tabel 12. Data Kriteria, Alternatif dan Bobot dalam Metode Oreste	48
Tabel 13. Data Peringkat 30 Universitas terbaik dunia dalam Besson-Rank.....	51
Tabel 14. Data hasil perhitungan Matrik Jarak	52
Tabel 15. Data Hasil Perhitungan Matrik Relasi.....	53
Tabel 16. Data Hasil Perhitungan Global-Rank 30 Universitas Terbaik Dunia.....	54
Tabel 17. Rangkuman hasil uji signifikansi antara metode Oreste, Bayesian dan Webometrics	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bobot Kriteria Penilaian Webometrics.....	9
Gambar 2. Pangsa pasar Google Search.....	17
Gambar 3. Kerangka Berpikir	25
Gambar 4. Tampilan halaman utama Google Search.....	29
Gambar 5. Hasil pengukuran jumlah Visibility salah satu Universitas.....	30
Gambar 6. Hasil Pengukuran jumlah Size salah satu Universitas.....	31
Gambar 7. Hasil pengukuran Jumlah RichFiles ekstensi pdf.....	32
Gambar 8. Tampilan Halaman Utama Google Scholar.....	33
Gambar 9. Hasil pengukuran Jumlah Scholar salah satu Universitas	34
Gambar 10. Aplikasi Sanna7 sebagai Add-Ins pada Microsoft Excel	46
Gambar 11. Urutan Langkah dalam Membuat Data Baru.....	46
Gambar 12. Langkah memasukkan jumlah alternatif dan kriteria	47
Gambar 13. Memasukkan bobot masing-masing kriteria	47
Gambar 14. Langkah memilih metode Oreste pada add-ins Microsoft Excel	49
Gambar 15. Memasukkan nilai koefisien R.....	49
Gambar 16. Memasukkan nilai Alpha threshold.....	50
Gambar 17. Memasukkan nilai beta threshold.....	50
Gambar 18. Memasukkan nilai gamma threshold.....	50
Gambar 19. Data yang akan dihitung dengan Metode Bayesian	55
Gambar 20. Hasil perhitungan Data setelah Proses Standarisasi dalam Metode Bayesian	56
Gambar 21. Theorema Bayes.....	57
Gambar 22. Hasil Perhitungan Prior dan dilanjutkan dengan Perhitungan Posterior	58

Gambar 23. Hasil perhitungan Posterior yang sudah di urutkan dari besar ke kecil.....	59
Gambar 24. Mencari jumlah Kuadrat Jarak dalam Uji Spearman antara Metode Oreste dan Bayesian	60
Gambar 25. Mencari Jumlah Kuadrat Jarak pada Uji Spearman antara Metode Oreste dan Rilis Webometrics.....	61
Gambar 26. Mencari Jumlah Kuadrat Jarak dalam Uji Spearman antara Metode Bayesian dan Rilis Webometrics	63
Gambar 27. Mencari jumlah Total Ranking masing-masing Metode dalam Uji Friedman	65