

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Informasi merupakan salah satu hal yang sangat penting pada era sekarang ini. Dibidang Pendidikan, informasi adalah suatu hal yang sangat penting sebagai pendukung dalam kelancaran proses belajar mengajar. Dengan semakin canggihnya teknologi membuat beberapa universitas berlomba-lomba untuk membangun website sistem informasi dibidang akademik atau dikenal dengan website akademik yang bisa di akses oleh publik.

Banyak universitas di seluruh dunia memanfaatkan website akademik untuk mempromosikan keunggulan akademiknya mulai dari hal journal penelitian, prestasi akademik, banyaknya lulusan profesional yang dihasilkan sampai dengan untuk menarik minat mahasiswa ataupun kalangan umum karena semakin banyaknya pengguna internet sekarang ini. Berikut data pengguna internet di dunia.

Tabel 1. Data pengguna internet di dunia

World	Population	Internet	Internet Users	Penetration	Growth	Users
Africa	1,037,524,058	4,514,400	139,875,242	13.5 %	2,988.4	6.2 %
Asia	3,879,740,877	114,304,000	1,016,799,076	26.2 %	789.6 %	44.8 %
Europe	816,426,346	105,096,093	500,723,686	61.3 %	376.4 %	22.1 %
Middle	216,258,843	3,284,800	77,020,995	35.6 %	2,244.8	3.4 %
North	347,394,870	108,096,800	273,067,546	78.6 %	152.6 %	12.0 %
Latin	597,283,165	18,068,919	235,819,740	39.5 %	1,205.1	10.4 %
Oceania	35,426,995	7,620,480	23,927,457	67.5 %	214.0 %	1.1 %
WORLD	6,930,055,154	360,985,492	2,267,233,742	32.7 %	528.1 %	100.0

Sumber <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (diakses 8 September 2012)

Peningkatan jumlah website akademik di dunia memicu munculnya organisasi yang memeringkat website akademik yang menamai dirinya *Webometrics*. *Webometrics Ranking of World Universities (WRWU)* adalah inisiatif dari *Cybermetrics Lab*, sebuah kelompok riset milik *Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)* yaitu badan penelitian publik terbesar di Spanyol. CSIC didirikan pada tahun 1939 dari organisasi sebelumnya *Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Cientificas* berdiri pada tahun 1907 di bawah kepemimpinan peraih penghargaan Nobel Spanyol Prof Ramón Y Cajal. Kegiatan *webometrics* yaitu merilis peringkat Universitas di dunia berdasarkan beberapa kriteria yaitu *visibility (V)* dengan bobot 0.5; *size (S)* dengan bobot 0.2; *rich files (R)* dengan bobot 0.15; *scholar (Sc)* dengan bobot 0.15 yang dirilis setiap 6 bulan sekali (<http://www.webometrics.info/en/Objetives>).

Dengan kriteria yang cenderung mementingkan publikasi di website akademik, maka universitas yang publikasinya tinggi akan menduduki peringkat atas, sebaliknya universitas yang kurang mementingkan publikasi akan berada pada ranking bawah. Selain itu *Webometrics* tidak menampilkan hasil penghitungan memakai beberapa metode peringkat (MCDM) sebelum menyimpulkan hasil peringkat untuk di rilis tiap 6 bulan. Dengan demikian pihak Universitas tidak dapat mengetahui penyebab keberadaannya pada ranking tersebut dan tidak bisa mengetahui metode perangkian yang digunakan *Webometrics*. Contoh metode MCDM sebagai alternatif untuk menentukan peringkat dengan acuan beberapa kriteria dan alternatif yaitu *Metode Oreste* yang

mampu mengolah data ordinal atau data yang berbentuk peringkat yang sulit diolah dengan metode lain. Metode Oreste sudah di implementasikan ke dalam aplikasi *Sanna* yang dapat menghasilkan peringkat dari beberapa alternatif dari yang terbaik sampai yang terjelek (Dincer, 2011). Aplikasi *Sanna* ini bisa didapatkan secara gratis di alamat website <http://nb.vse.cz/~jablon/sanna.htm> . Keunggulan aplikasi ini diantaranya dapat memecahkan masalah sampai dengan 100 alternatif (subyek penilaian) dan 50 kriteria (kategori yang dinilai) sehingga sangat tepat untuk menentukan peringkat Universitas dengan beberapa criteria penilaian. Selain itu Metode Bayesian juga mempunyai keunggulan dalam menentukan peringkat walaupun distribusi data tidak tentu/tidak harus terdistribusi normal dengan parameter/bobot kriteria yang acak/tidak sama (Bouman, Derado, & Chen, 2008). Namun sejauh ini penulis belum menemukan pemanfaatan kedua metode tersebut pada penentuan peringkat universitas di dunia.

Dari beberapa permasalahan webometrics yang tidak menampilkan metode perankingan, penulis mencoba untuk menganalisis peringkat *Webometrics* Rilis Januari 2012 dengan perankingan menggunakan dua metode yang berbeda yaitu metode *Oreste* (aplikasi *Sanna*) dan metode *Bayesian*. Hasil perankingan dengan dua metode inilah yang nantinya dibandingkan dengan rilis *Webometrics* Januari 2012 tersebut. Hasil peringkat dengan metode *Oreste*, *Bayesian* dan rilis *Webometrics* inilah yang digunakan sebagai hasil penelitian sehingga jika memungkinkan kedua metode ini dapat digunakan oleh Universitas sebagai alternatif untuk mengetahui peringkat Universitas. Selain itu hasil penelitian ini

juga dapat dimanfaatkan untuk penelitian dengan metode perankingan menggunakan pembobotan kriteria yang berbeda dari pembobotan *Webometrics*, misal dengan pembobotan *Maximum Entropy Method* (metode untuk menghitung pembobotan kriteria dan menghasilkan *reject rate* sebagai kriteria utama).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum diketahuinya alternatif perankingan Universitas yang mendekati Rilis *Webometrics*
2. Indikator penilaian *Webometrics* hanya dari website akademik Universitas/ tanpa survey lokasi
3. Teknik perankingan *Webometrics* hanya merilis peringkat saja tanpa menyertakan analisis penghitungannya pada metode tertentu
4. Belum diketahuinya perbandingan metode *Oreste* dengan metode *Bayesian* dalam menentukan peringkat universitas.
5. Belum diketahuinya perbandingan metode *Oreste* dengan *Webometrics Ranging* dalam menentukan peringkat universitas.
6. Belum diketahuinya perbandingan metode *Bayesian* dengan *Webometrics Ranging* dalam menentukan peringkat universitas.
7. Belum diketahuinya perbandingan metode *Oreste*, *Bayesian* serta *Webometrics Ranging* dalam menentukan peringkat universitas.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas , maka permasalahan dibatasi pada:

1. Perbandingan ranking metode *Oreste* dengan metode *Bayesian*.
2. Perbandingan ranking metode *Oreste* dengan *Webometrics Ranking*.
3. Perbandingan ranking metode *Bayesian* dengan *Webometrics Ranking*.
4. Perbandingan ranking antara metode *Oreste*, metode *Bayesian* dan *Webometrics Ranking*.

### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbandingan ranking metode *Oreste* dengan metode *Bayesian*.
2. Bagaimana perbandingan ranking metode *Oreste* dengan *Webometrics Ranking*.
3. Bagaimana perbandingan ranking metode *Bayesian* dengan *Webometrics Ranking*.
4. Bagaimana Perbandingan antara metode *Oreste*, metode *Bayesian* dan *Webometrics Ranking*.

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbandingan ranking metode *Oreste* dengan *Bayesian*.
2. Perbandingan ranking metode *Oreste* dengan *Webometrics Ranking*.
3. Perbandingan ranking metode *Bayesian* dengan *Webometrics Ranking*.
4. Perbandingan antara metode *Oreste*, metode *Bayesian* dan *Webometrics Ranking*.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmunya yang didapat di bangku kuliah
  - b. Mahasiswa dapat membagikan ilmu hasil penelitiannya kepada peneliti lain untuk bahan referensi
2. Bagi Universitas
  - a. Universitas dapat menghitung sendiri peringkatnya dengan metode alternatif yang hasil peringkatnya paling mendekati rilis *Webometrics*.
  - b. Untuk mengetahui daya serap ilmu yang diberikan dosen kepada mahasiswa.