

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Meningkatnya kebutuhan akan informasi mendorong manusia untuk mengembangkan teknologi baru agar pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat ini adalah teknologi informasi/komputer, teknologi internet. Dengan adanya internet akan mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data dan mencari informasi. Salah satu fasilitas pendukung perkembangan internet adalah *search engine* (mesin pencari). (Ahmat Josi, 2014)

Pencarian informasi di internet merupakan tren yang menjadi kebutuhan saat ini. Hampir seluruh informasi yang menjadi kebutuhan sehari-hari bisa kita dapatkan. Hal terbukti dengan tersedianya beragam informasi yang sangat banyak. Mulai dari kebutuhan rumah tangga, pendidikan, pemerintahan, teknologi dan lain-lain. Kemudahan dalam mencari informasi perlu disikapi agar informasi menjadi tidak menyekat dan justru berguna untuk kebutuhan kita. (Sudarmaji 2014)

Search engine adalah sebuah program yang digunakan sebagai alat bantu untuk mencari informasi di internet. Pengguna *search engine* yang berasal dari berbagai macam latar belakang pendidikan dan status sosial-ekonomi tentunya akan berpengaruh pada bagaimana menggunakan *search engine* tersebut. *Search engine* mempunyai sebuah *database* elektronik yang berisi jutaan hingga miliaran alamat situs dan informasi yang terdapat di internet. (Sudarmaji 2014)

Hal ini tentu akan mempersulit apabila ingin mencari alamat *website* yang relevan dengan topik yang dimaksud. Fasilitas mesin pencari (*search engine*) pun telah tersedia, akan tetapi data yang ditampilkan tidak terstruktur sehingga layaknya mencari jarum ditumpukan jerami. Seseorang harus membuka satu persatu halaman *website* sehingga akan memakan waktu lama, akibatnya informasi yang didapat

kurang optimal. *Web* berbasis *semantic* adalah suatu jaringan yang mampu memahami tidak hanya makna dari sebuah kata dan konsep, namun juga hubungan logis diantara keduanya, sehingga suatu *web* dapat menghasilkan suatu informasi yang sesuai dan diinginkan oleh pengunjung *website* tersebut. Kelebihan pada *web semantic*, untuk menggali sumber ilmu pengetahuan secara *online*, tidak perlu lagi membuka halaman *web* satu-per-satu, namun dapat memanfaatkan agen untuk menjelajahi ribuan situs-situs *web*. Agen-agen yang cerdas ini akan secara logis hanya memilih hasil-hasil yang relevan sesuai kebutuhan pengguna, kemudian menyajikannya dalam format yang diinginkan. Dimana agen itu sendiri merupakan mekanisme dalam melakukan penjelajahan terhadap *web service* yang ada dan bahkan menambah *web service* yang baru. Oleh karena itu, penulis membuat sebuah *web* pencarian karya ilmiah yang berbasiskan *semantic* agar informasi yang didapatsesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. (Rahmat 2010)

Oleh karena itu diperlukan sebuah metode untuk melakukan pencarian terhadap karya ilmiah yang telah dikoleksi. Penulis tertarik untuk meneliti, merancang dan membuat aplikasi pencarian dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL sebagai medium penyimpanan datanya yang akan dimanfaatkan secara spesifik untuk pengumplan informasi mengenai artikel pada dokumen ilmiah. Dokumen ilmiah yang paling populer adalah artikel jurnal ilmiah dari suatu bidang atau topik. Apalagi saat ini peningkatan *volume literature* ilmiah yang dipublikasikan baik dalam format naskah dan juga tersedia secara elektronik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik mengambil tugas akhir dengan judul “ **Aplikasi Search Engine Karya Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Algoritma Particle Swarm Optimization**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu mengetahui bagaimana membangun aplikasi *search engine* karya ilmiah berbasis *web* menggunakan algoritma *particle swarm optimization*?

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam mendapatkan pembahasan semaksimal mungkin dan dengan mudah dipahami serta menghindari pembahasan yang terlalu meluas maka batasan masalah yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibangun menggunakan algoritma *partical swarm optimization*.
2. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemograman PHP, *database* MySQL.
3. Dalam aplikasi ini menampilkan minimal 150 karya ilmiah.
4. *Output* yang dihasilkan berupa grafik.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan Algoritma *Particle Swarm* kedalam metode *search engine* karya ilmiah.
2. Untuk membuat sebuah sistem pencatatan pengunjung *web* yang dapat memudahkan para pengunjung *web* dan berapa banyak jurnal yang dilihat pengunjung permasing-masing berupa grafik dalam waktu setahun.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dalam aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sebuah sistem pencatatan pengunjung *web* menggunakan metode *Particle swarm Optimization* ini dapat memudahkan para pengunjung *web*.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam studi lanjut oleh penelitian lainnya.
3. Hasil dari aplikasi ini dapat menghematan waktu dalam pencarian.

1.6 RELEVANSI

Pengimplementasikan Algoritma *Particle Sawrm Optimization* (PSO) dalam basis *Web* telah menjelaskan bahwa membuat aplikasi *Web* itu juga harus memakai metode-metode yang sesuai. Aplikasi ini yang untuk menghitung banyaknya pengunjung dan hasil yang dikeluarkan dalam bentuk grafik. Diharapkan kedepannya bisa diaplikasikan keperangkat selain *Web*.