

## **APLIKASI PENJADWALAN PERSIDANGAN PERNGADILAN NEGERI TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA BACKTRACK**

**Fajar Andriansyah<sup>1</sup>, Yanuar Firdaus A.w.<sup>2</sup>, Retno Novi Dayawati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### **Abstrak**

Informasi saat ini sudah menjadi sebuah komoditi yang sangat penting. Kecepatan dan ketersediaan data dan informasi telah menjadi suatu kebutuhan primer dalam suatu kehidupan masyarakat. Bahkan ada yang mengatakan bahwa kita sudah berada di sebuah "information-based society".

Dalam proyek akhir ini diimplementasikan suatu sistem informasi untuk instansi pemerintah, yakni Aplikasi Penjadwalan Persidangan Pengadilan Negeri Tulungagung Menggunakan Algoritma Backtrack. Aplikasi ini dibangun dengan interface web (webbase application). Aplikasi berfungsi untuk menangani masalah persidangan mulai perkara diajukan ke pengadilan sampai perkara tersebut selesai (damai/sudah putusan). Aplikasi ini dibuat dengan tujuan mempermudah proses penjadwalan persidangan, memperkecil kemungkinan ada perkara yang terlewat untuk ditangani dengan pencatatan yang terstruktur, pembagian kerja yang tepat, serta sebagai media informasi bagi masyarakat.

Aplikasi ini dibangun menggunakan algoritma backtrack, dimana algoritma ini digunakan untuk penjadwalan sidang yang berfungsi untuk menentukan tanggal persidangan berdasarkan ketersediaan elemen-elemen persidangan, seperti : hakim, panitera pengganti, jurusita pengganti, serta elemen pendukung persidangan yang lain.

**Kata Kunci :** webbase application, penjadwalan, pembagian kerja, informasi, algoritma backtrack

---

### **Abstract**

Nowadays information becomes an important commodity. Availability and the enquickness to get the information is become a priority, in fact some people says that we now living on "information-based society" environment. On this final project will implemented an information system for government instance, with title "Judgement Scheduling Application at Government Courthouse Tulungagung using Backtrack Algorithm" .

This application was developpe with web interface (webbase application). It was use to handle the problem which is happend on the courthouse from the case submission to the court until that case was finish or closed. This application was developpe to facilitate Judgment scheduling, decrease the possibility of some missing case with an structured documentation, appropriate job distribution and become and media to spread the information about the courthouse to people.

This application was developed using bactrack algorithm, this algorithm was use to Judgment scheduling which is have an function to decide when some case can be execution from available Judgment element such as : judge, panitera pengganti, jurusita pengganti, and another supported element.

**Keywords :** webbase application, scheduling, job, information, backtrack algorithm

---

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Kebutuhan akan kemudahan untuk mendapatkan layanan informasi yang dibutuhkan seakan-akan sudah menjadi sesuatu yang mutlak diperlukan oleh semua orang. Terutama disaat sekarang, dimana informasi sudah menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditawar lagi.

Pengadilan Negeri Tulungagung sebagai salah satu instansi pemerintah yang bertugas memberikan pelayanan masyarakat dibidang hukum tentunya harus dapat memenuhi tuntutan di atas, demi tercapainya pelayanan yang baik bagi masyarakat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan memberikan pelayanan terhadap setiap perkara yang masuk ke pengadilan dengan baik, sehingga diharapkan proses persidangan akan berjalan dengan lebih efektif demi tercapainya kepastian hukum bagi masyarakat.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang mempermudah pihak pengadilan dalam menangani setiap perkara yang masuk (perdaftaran perkara) sampai dengan penjadwalan untuk proses persidangannya, dimana selama ini semua proses masih dilakukan secara manual. Proses tersebut antara lain: penentuan tanggal persidangan, penentuan hakim anggota, penunjukan panitera pengganti, serta penentuan jurusita pengganti. Sehingga dibangunlah sebuah aplikasi yang berjudul "**Aplikasi Penjadwalan Persidangan Pengadilan Negeri Tulungagung Menggunakan Algoritma Backtrack**", dimana aplikasi ini di bangun dengan berbasis web, sehingga diharapkan akan lebih mudah diakses serta mudah dalam proses pengembangannya.

Algoritma backtrack dipilih karena proses penelusurannya yang menggunakan metode DFS(Depth First Search), yakni menelusuri pohon virtual yang dibuat sebelumnya sampai ditemukan solusi yang diinginkan. Sehingga algoritma ini bisa digunakan untuk melakukan proses otomatisasi penjadwalan. Pada kasus penjadwalan persidangan perkara ini penggunaan algoritma backtrack dimaksudkan agar pembagian sumberdaya pengadilan untuk menangani perkara dapat dilakukan secara merata.

Dengan adanya aplikasi ini penulis berharap akan lebih mengefektifkan kinerja Pengadilan Negeri Tulungagung dalam menangani perkara, sehingga memberikan kepuasan dan layanan hukum yang baik pada masyarakat.

## 1.2 Rumusan masalah

Perumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi yang terkomputerisasi sehingga nantinya akan mempermudah pihak pengadilan dalam menangani perkara sekaligus menangani penjadwalan persidangan dari perkara tersebut

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada sistem ini, sebagai berikut :

1. Proses penunjukan Hakim Ketua (Ketua Majelis) dilakukan secara manual.
2. Tidak menangani masalah kepegawaian.
3. Pada sidang perkara perdata, kasus dapat dianggap selesai jika sudah selesai tahap putusan, atau kedua belah pihak yang bersengketa/berperkara

menempuh jalan mediasi/damai, serta kedua belah pihak tidak berusaha untuk melakukan upaya hukum berikutnya (banding, kasasi, peninjauan kembali (PK)).

4. Untuk perkara pidana, perkara baru dianggap selesai jika perkara sudah melalui proses persidangan sampai dengan putusan, dan terdakwa sudah tidak melakukan upaya hukum berikutnya.
5. Lama proses persidangan tidak dapat ditentukan, dengan kata lain proses penjadwalan akan dilakukan secara terus-menerus selama proses persidangan masih berlangsung.
6. Untuk perkara yang sudah masuk tahap banding, kasasi, atau PK, sistem hanya bertindak sebagai kontrol status perkara, sudah tidak melakukan proses penjadwalan persidangan.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan penulisan proyek akhir ini adalah mempermudah pihak pengadilan dalam melakukan proses penanganan terhadap perkara, khususnya dalam penjadwalan perkara dan organisasi tugas pegawai. Sehingga diharapkan perkara dapat tertangani dengan baik.

#### 1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Pengerjaan Proyek Akhir ini akan menggunakan pemodelan sistem *Waterfall* atau disebut juga *classic life cycle* atau model *linear sequential*. Dengan menggunakan metode ini maka sebuah proyek akan dibagi menjadi beberapa aktifitas, yaitu Problem Definition (Perumusan Masalah), Studi Kelayakan, Analisa, Design, dan Implementasi. Setiap proses baru dapat dijalankan setelah proses sebelumnya telah selesai dikerjakan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai aktifitas-aktifitas di atas.

- a. *Problem Definition* (Perumusan Masalah)  
Dalam problem definition ini akan ditentukan mengenai permasalahan yang terjadi di Pengadilan Negeri Tulungagung dalam hal penanganan perkara dan penyusunan penjadwalan persidangan. Pada tahap ini juga dilakukan proses analisa terhadap teori apakah yang akan digunakan dalam membangun aplikasi ini.
- b. Melakukan studi kelayakan dimana layak tidaknya permasalahan yang ada pada Pengadilan Negeri Tulungagung dalam hal penyusunan jadwal persidangan tersebut diangkat menjadi sebuah judul proyek akhir yang bermaksud untuk mempermudah penanganan dan penyusunan jadwal persidangan secara terkomputerisasi.
- c. Melakukan analisa terhadap data, code dan class yang nantinya dibutuhkan dalam membangun Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar ini.
- d. Melakukan desain interface, merancang ER, Class Diagram, Sequence Diagram dan Flow chart yang menggambarkan proses bisnis dari Aplikasi Penjadwalan Persidangan ini.
- e. Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar ini dengan menggunakan metode *Object Oriented Programing (OOP)* dengan bahasa pemrograman C#. Sedangkan dari segi aplikasi yang digunakan

untuk mengembangkan sistem ini adalah Visual Web Developer Express 2008, Visual C# Express 2008 dan SQL Server 2005.

Pada tahap setelah implementasi, untuk melakukan testing terhadap Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar ini digunakanlah metode Black Box Testing. Dimana yang dilakukan testing adalah tiap-tiap fungsionalitas yang menyusun Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar ini.

#### 1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

- 1 **PENDAHULUAN**  
Dalam bagian pendahuluan akan dijelaskan tentang latar belakang tujuan penulisan, ruang lingkup masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metode penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan laporan. Atau secara garis besar menjelaskan tentang kerangka masalah dalam Proyek akhir ini.
- 2 **DASAR TEORI**  
Berisi penjelasan tentang teori Algoritma Backtrack yang mendasari penyusunan dan pembuatan penelitian ini.
- 3 **ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI**  
Berisi tentang perancangan aplikasi meliputi perancangan *database* ERD (Entity Relationship Diagram), class diagram, sequence diagram dan atribut-atribut perancangan sistem yang lain yang mendukung perancangan OOP (Object Oriented Programming).
- 4 **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**  
Berisi implementasi aplikasi. Proses pengujian hanya difokuskan pada pengujian fungsionalitas aplikasi
- 5 **KESIMPULAN DAN SARAN**  
Merupakan bab terakhir yang memuat kesimpulan dari keseluruhan aplikasi yang telah dicoba diimplementasikan serta saran-saran yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi lebih lanjut.

## 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan ”Aplikasi Penjadwalan Persidangan Pengadilan Negeri Tulungagung Menggunakan Algoritma Backtrack” adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi ini mampu menangani pengolahan data perkara sehingga memudahkan dalam proses penjadwalan persidangannya.
2. Aplikasi ini menghasilkan solusi jadwal persidangan sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
3. Aplikasi ini dibangun agar proses penjadwalan persidangan menjadi lebih baik.
4. Sistem sudah memenuhi kebutuhan minimal, ditandai dengan kesesuaian antara analisa kebutuhan dengan fungsionalitas aplikasi yang dibangun.

### 5.2 Saran

Saran penulis berkaitan dengan proyek akhir ini untuk pengembangannya :

1. Aplikasi dikembangkan menjadi sebuah Sistem Informasi yang terintegrasi, termasuk didalamnya aplikasi penjadwalan ini.
2. Penggunaan sertifikat SSL jika aplikasi ini hendak dilakukan publishing di internet, demi menjaga keamanan aplikasi.

## Daftar Pustaka

- [1]. Amalia, Endang, dkk. 2005, *Algoritma Backtracking dan Penggunaannya*, STT Telkom : Bandung.
- [2]. Craig, John Clark.1996, *Microsoft Visual Basic 4.0 Developer's Workshop Edisi ketiga*, Dinastindo : Jakarta.
- [3]. Davidson, Louis, dkk. 2006, *Pro SQL Server 2005 Database Design and Optimization*, Apress : United States of America.
- [4]. Ferdiana, Ridi. 2006, *Membangun Aplikasi Smart Client dengan Visual C# dan Visual Web Developer Express*, Andi : Yogyakarta.
- [5]. L, Joseph, Jordan, Weyn, Dandy. 2006, *MCTS Microsoft SQL Server 2005 Implementation and Maintenance Study Guide*, Sybex : Indiana.
- [6]. Lhotka, Rockford. 2006, *Expert C# Business Object Second Edition*, Apress : United States of America
- [7]. Malik, Sahil.2005, *Pro ADO.NET 2.0*, Apress : United States of America.
- [8]. Raharjo, Budi.2007, *Pemrograman C++ Mudah dan Cepat Menjadi Master C++ dengan Mengungkap Rahasia-rahasia pemrograman Dalam C++*, Informatika : Bandung.
- [9]. Schell, George, McLeod, Raymond, Jr.2004, *Sistem Informasi Manajemen*, Indeks : Jakarta.
- [10]. ST, Jaenudin. 2006, *Belajar Sendiri .net dengan Visual C# 2005*, Andi : Yogyakarta.
- [11]. Suyanto. 2004, *Depth First Search Antara Fungsional dan Imperatif*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika Universitas Sumatera Utara : Sumatera Utara
- [12]. Turtschi, Adrian, dkk.2002, *C# .NET Web Developer Guide*, Syngress : United States of America.
- [13]. Watt, Andrew. 2006, *Microsoft SQL Server 2005 for Dummies*, Wiley : Indiana.

Telkom  
University