

# PEMBUATAN VIRTUAL CLASS TEORI BAHASA DAN AUTOMATA ONLINE MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL

Fie Jannatin Aliyah (50404280)

**Abstract—ABSTRAKSI** Fie Jannatin Aliyah. 50404280. **PEMBUATAN VIRTUAL CLASS TEORI BAHASA DAN AUTOMATA ONLINE MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL** PI. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2007 **Kata Kunci** : Virtual Class, Teori Bahasa dan Automata, PHP, MySQL (xii + 66 + lampiran) Dalam penulisan ilmiah ini, penulis mencoba membuat sebuah virtual class teori bahasa dan automata dengan menggunakan PHP dan MySQL. Situs virtual class ini dibuat dengan tujuan agar memudahkan mahasiswa khususnya mahasiswa Universitas Gunadarma untuk mempelajari mata kuliah teori bahasa dan automata dan mengerjakan latihan-latihan soal yang diberikan dalam virtual class ini tanpa mengenal batasan waktu dan tempat. Materi yang diberikan pada virtual class ini mencakup tentang materi mata kuliah teori bahasa dan automata seperti operasi string, klasifikasi Chomsky, mesin Turing dan automata hingga. Dalam virtual class ini juga dilengkapi dengan contoh-contoh soal, soal-soal latihan yang dapat dikerjakan dan akan ditampilkan score yang diperoleh. **Daftar Pustaka** ( 2000 - 2006 ) iii

## I. CHAPTER 1

**BAB I PENDAHULUAN** 1.1 Latar Belakang Masalah Tak dapat dipungkiri lagi bahwa dalam proses belajar mengajar selain terdiri dari teori juga diperlukan praktek dan latihan yang menunjang proses belajar-mengajar tersebut. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan di kelas atau dalam suatu ruangan kadang kala dapat membuat seorang mahasiswa bosan dengan suasana kelas yang monoton (sama dengan hari-hari sebelumnya). Oleh karena itu, mulailah diperkenalkan sistem pembelajaran maya seperti halnya penggunaan fasilitas virtual class. Keberadaan virtual class untuk dewasa ini sudah dirasakan sekali manfaat dan kegunaannya. Hal ini dikarenakan sistem virtual class berbasis website (memanfaatkan media internet), memiliki kelebihan dibandingkan praktek konvensional (dilakukan diruangan yang telah disediakan). Kelebihan tersebut diantaranya adalah fleksibilitas dan mobilitas dari virtual class yang dapat dilakukan dan diakses dari mana saja dan kapan saja oleh setiap user hanya dengan bermodalkan seperangkat komputer dan media koneksi ke internet. Selain itu pula virtual class dapat menjadi sebuah solusi bagi instansi pendidikan baik formal maupun informal dalam mengatasi keterbatasan masalah penyediaan tempat untuk melaksanakan proses pembelajaran beserta keterbatasan personil sebagai tenaga pengajarnya dan sebagian besar kegiatan belajar mengajar seringkali menjadi kurang efektif karena keterbatasan waktu. Oleh karena itu, penulis mencoba membangun sebuah pembelajaran maya yaitu mata kuliah Teori Bahasa dan Automata dengan menggunakan pemrograman PHP.

Penulis membuat virtual class mata kuliah Teori Bahasa dan Automata karena belum ada mata kuliah ini diterapkan dalam dunia maya. Virtual class ini berisi materi kuliah, soal-soal serta kunci jawaban soal Teori Bahasa dan Automata. 1

2.1.2 Batasan Masalah Website virtual class ini didesain dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. PHP digunakan untuk mengelola data dari website ini, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan semua data yang diperlukan dalam perancangan sebuah web. Penulis pun membatasi materi yang dibahas dalam mata kuliah Teori bahasa dan Automata yang mencakup operasi string, klasifikasi.....

For further detail, please visit UG Library (<http://library.gunadarma.ac.id>)

## II. CHAPTER 2

**BAB II LANDASAN TEORI** 2.1 Sarana Pengembangan Proses Belajar Mengajar Teknologi internet merupakan pendukung media pembelajaran elektronik yang dapat menciptakan interaksi dua arah secara on line. Kini media ini semakin populer digunakan untuk mengembangkan proses belajar mengajar, karena selain bersifat interaktif, media ini terhubung dengan jaringan global dunia, sehingga jangkauan aksesnya tidak terbatas. Internet telah menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan pendidikan. Melalui internet, seakan-akan sekolah membuka kelas diberbagai lokasi, karena siswa dari berbagai belahan dunia dapat langsung mengakses situs web dan mengikuti pendidikan hanya dari komputer yang berada di hadapannya. 2.2 Internet Apakah internet itu? Banyak sebutan yang diberikan oleh para penggunanya antara lain cyber, e-world, dunia maya, dan sebagainya. Semua itu hanyalah sekedar istilah. Sebenarnya tidak ada definisi khusus mengenai internet, ataupun kepanjangan dari kata internet karena internet bukan suatu singkatan. (Windiaprana Ramelan, I Made Wiryawan, dan Ratih Dewanti, 2000). Sebagai gambaran umum, Internet adalah suatu jaringan komputer global terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional, memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut. Teknologi internet yang kini telah berkembang dengan sangat pesat membuat arus informasi menjadi sangat cepat. Hanya dengan beberapa kali klik orang dapat dengan mudah mendapatkan informasi dari berbagai sumber tentang berbagai hal sesuai dengan kebutuhannya dalam waktu yang sangat singkat dengan mengakses World Wide Web atau disingkat WWW. Pada saat ini jumlah si-

tus yang terdapat di internet sudah mencapai jutaan dan masih bertambah setiap 4

5 harinya. Semakin banyak jumlah situs di internet semakin banyak alternatif yang tersedia bagi orang untuk mendapatkan informasi yang diinginkannya. Komunikasi jaringan komputer diatur dengan bahasa standar yang disebut dengan protokol yang memungkinkan beragam jaringan komputer dan jenis komputer yang berbeda untuk berkomunikasi. Protokol ini dikenal sebagai TCP/IP. TCP (Transmission Control Protocol) yang memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar,.....

For further detail, please visit UG Library (<http://library.gunadarma.ac.id>)

### III. CHAPTER 3

BAB III PEMBAHASAN 3.1 Gambaran Umum Virtual Class Teori Bahasa dan Automata. Pada web virtual class teori bahasa dan automata ini terdapat pembahasan materi teori bahasa dan automata, yang terdiri dari bab operasi string, klasifikasi chomsky, mesin turing dan automata hingga yang menjelaskan automata hingga deterministic dan automata hingga non deterministik. Pada tiap pembahasan materi disertai dengan contoh soal agar user dapat memahami materi. Dalam virtual class ini juga terdapat latihan-latihan soal yang dapat dikerjakan oleh user dan user pun dapat melihat hasil jawabanya beserta score yang diperoleh. Selain itu juga dalam web ini terdapat komentar, pada bagian ini user dapat mengisikan komentar atau pendapat dalam pembangunan web virtual class ini. Modul pembelajaran ini diuji cobakan secara on line terhubung ke internet. Proses pembuatan modul pembelajaran ini dibagi menjadi beberapa tahap. Tahapan ini dikerjakan secara berurutan sesuai prosedur untuk mempermudah dalam perancangan dan pembuatan modul pembelajaran. Pada bab ini akan dibahas tahap-tahap pembuatan modul mulai dari struktur navigasi, storyboard, database, implementasi dan pengujian modul secara on line. 3.2 Struktur Navigasi Navigasi termasuk struktur terpenting dalam pembuatan suatu rancangan situs dan gambarnya harus sudah ada pada tahap perancangan. Struktur navigasi ini merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda. Berikut ini akan dijelaskan mengenai struktur navigasi pada virtual class teori bahasa dan automata. 3.2.1 Struktur Navigasi User Struktur navigasi yang digunakan pada struktur navigasi user yaitu struktur navigasi campuran (gabungan dari struktur navigasi non linier dan 29

30 hirarki). Struktur navigasi dari user terdiri dari halaman index, dimana pada halaman index ini user harus login terlebih dahulu. Jika user belum terdaftar, maka user harus registrasi (daftar). Bila login berhasil akan menuju ke halaman home. Selanjutnya pada halaman home terdapat pilihan-pilihan menu seperti home, materi, latihan, komentar dan logout yang dapat.....

For further detail, please visit UG Library (<http://library.gunadarma.ac.id>)

### IV. CHAPTER 4

BAB IV PENUTUP 4.1 Kesimpulan Dari penjelasan pada bab sebelumnya, penulis mengambil kesimpulan bahwa sebagian besar kegiatan belajar mengajar seringkali menjadi kurang efektif karena keterbatasan waktu. Untuk itu dibangun aplikasi Virtual Class Teori Bahasa dan Automata dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, sehingga dapat mengefektifkan waktu bagi mahasiswa khususnya mahasiswa Universitas Gunadarma untuk mempelajari Teori Bahasa dan Automata dan mengerjakan latihan-latihan soal yang diberikan dalam Virtual Class tersebut. Dengan aplikasi Virtual Class Teori Bahasa dan Automata Online ini, mahasiswa dapat mengakses dari internet kapan dan dimana saja sehingga tidak terikat dengan waktu. 4.2 Saran Untuk membangun suatu aplikasi Virtual Class Teori Bahasa dan Automata yang lebih interaktif baik antara user dengan admin atau antar user, hendaknya dibangun suatu forum diskusi. Forum diskusi ini nantinya diharapkan dapat membantu user apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan dalam Virtual Class ini. Dalam forum ini user dapat berdiskusi dengan user lain atau dengan admin dengan cara memberi pertanyaan tentang materi dalam modul ini. Jika user lain atau admin mengetahui solusi dari pertanyaan yang diajukan, dapat langsung memberikan solusinya dalam forum diskusi tersebut. 65

.....  
For further detail, please visit UG Library (<http://library.gunadarma.ac.id>)

### V. CHAPTER 5

.....  
For further detail, please visit UG Library (<http://library.gunadarma.ac.id>)