

**IMPLEMENTASI RESTFUL API MENGGUNAKAN AJAX DAN CURL
PADA APLIKASI TRYOUT BERBASIS
WEBSITE STUDI KASUS WIDYA EDUTECH**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Novanda Seimahuira

18.01.4202

Muhammad Syafrizal Noor Abdillah

18.01.4156

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**IMPLEMENTASI RESTFUL API MENGGUNAKAN AJAX DAN CURL
PADA APLIKASI TRYOUT BERBASIS
WEBSITE STUDI KASUS WIDYA EDUTECH**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

Novanda Seimahuira

18.01.4202

Muhammad Syafrizal Noor Abdillah

18.01.4156

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta, 7 September 2021



Novanda Seimahaira

NIM. 18.01.4202



Muhammad Syafrizal Noor Abdillah

NIM. 18.01.4156

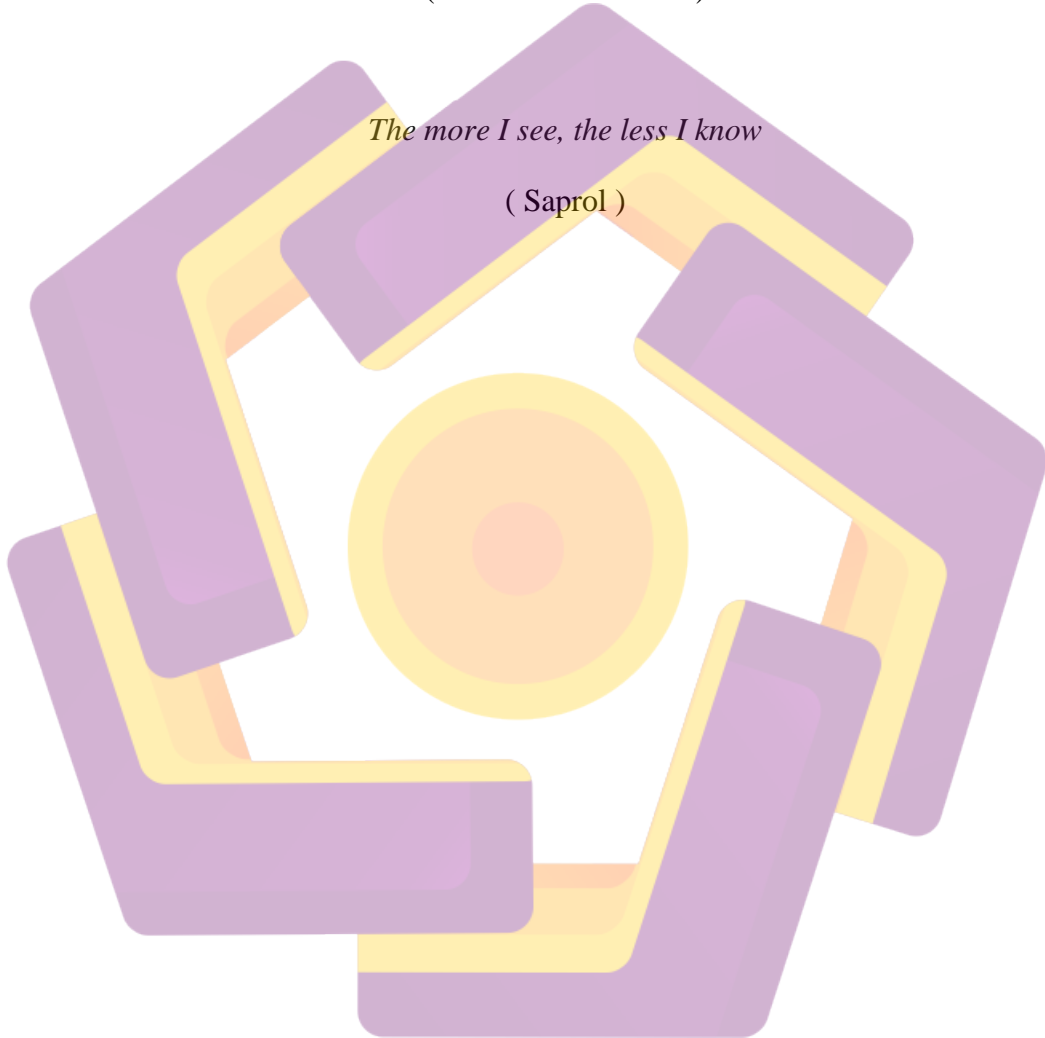
MOTTO

*Believe in yourself and all that you are. Know that there is something inside you
that is greater than any obstacle.*

(Christian D. Larson)

The more I see, the less I know

(Saprol)



PERSEMBAHAN

Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Tuhan yang selalu menyertai sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua yang telah memberi banyak dukungan dan doa, terkhususnya ibu yang meminta naskah tugas akhir ini sebagai hadiah ulang tahunnya.
3. Mas Naufal, mas Altop, mas Bayu dan semua Widya Edutech yang telah memberi ijin, membantu serta membimbing sehingga tugas akhir ini dapat direalisasikan.
4. Pak Barka selaku dosen pembimbing yang telah membimbing selama pembuatan tugas akhir ini.
5. Teman teman angkatan 2018 D3 Teknik Informatika yang memberi dukungan dan semangat.

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang selalu senantiasa merestui dan memudahkan segala urusan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan dan doa.
3. Teman-teman Eduheroes yang luar biasa, terkhusus untuk Mas Naufal, Mas Altop, Mas Bayu & Mba Nashtiti karena sudah mau membimbing kami selama di WidyaEdu dengan baik
4. Pak Barka Satya selaku dosen pembimbing yang telah membimbing selama pembuatan tugas akhir ini.
5. Teman teman angkatan 2018 D3 Teknik Informatika yang memberi dukungan dan semangat terkhusus kepada sdr. Novanda.
6. Teman-teman SMP terkhusus grup Ambis boleh, Waras, Bukber gais.
7. Kawan-kawan Almeno FC beserta jajaranya, angkringan teguh, angkringan king, abe di Medan, vv dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas setiap kebaikan dan kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul ” Implementasi Restful Api Menggunakan Ajax Dan Curl Pada Aplikasi Tryout Berbasis Website Studi Kasus Widya Edutech”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program D3 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak terselesaikan tanpa dukungan moril maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan tugas akhir ini teruta kepada:

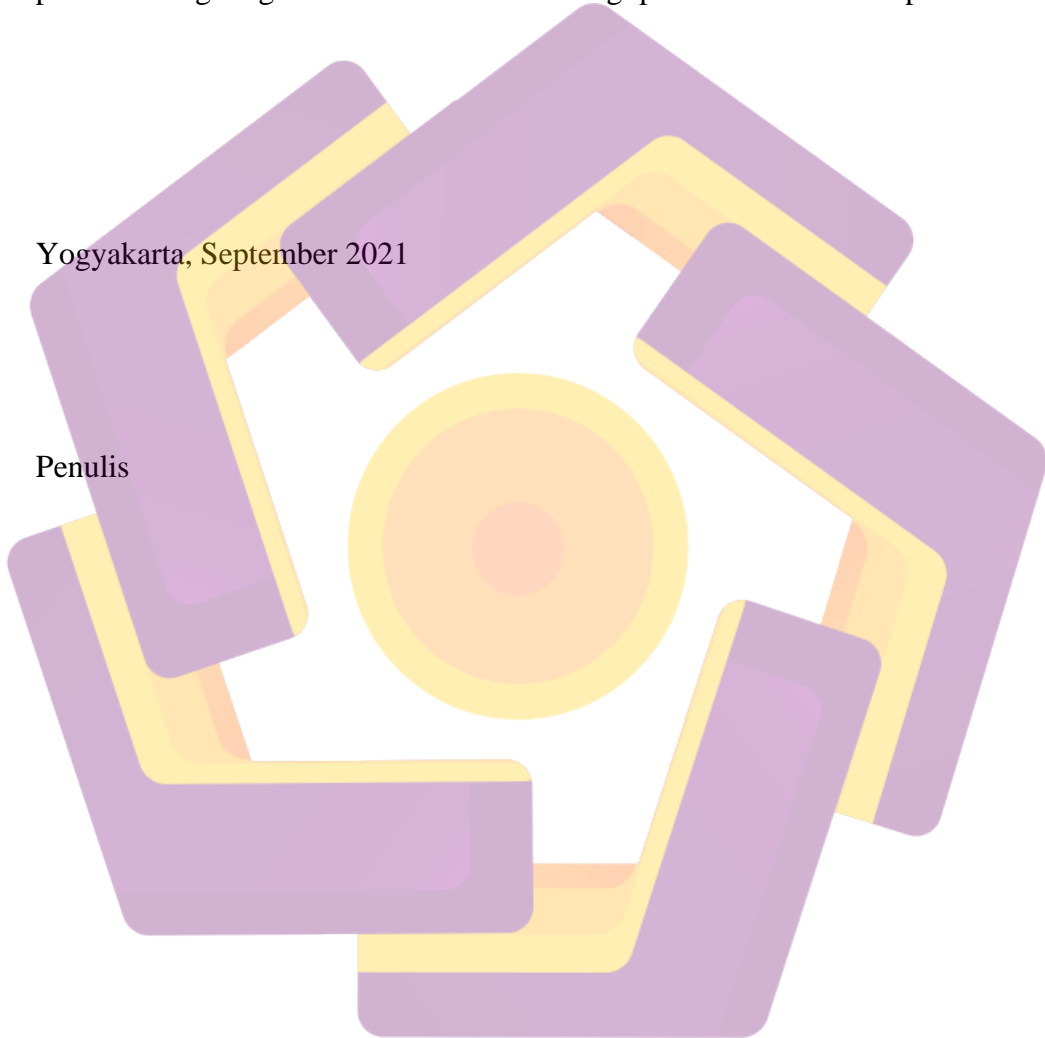
1. Kedua orang tua, yang memberikan dukungan moral maupun materil serta doa tiada henti kepada penulis.
2. Segenap keluarga dan teman – teman yang membantu dan mendukung dalam penyelesaian tugas akhir.
3. Bapak Barka Satya, M.Kom selaku Kaprodi D3 Teknik Informatika dan dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selamanya menyelesaikan tugas akhir.
4. Seluruh bapak ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberi ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan selma masa perkuliahan.
5. PT. Widya Kreasi Bangsa (Widya Edutech) yang memberi ijin penelitian kepada penulis.
6. Seluruh teman angkatan 2018 yang memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta.
7. Saluruh staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberi bantuan dan dorongan sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari segala pihak. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Yogyakarta, September 2021

Penulis



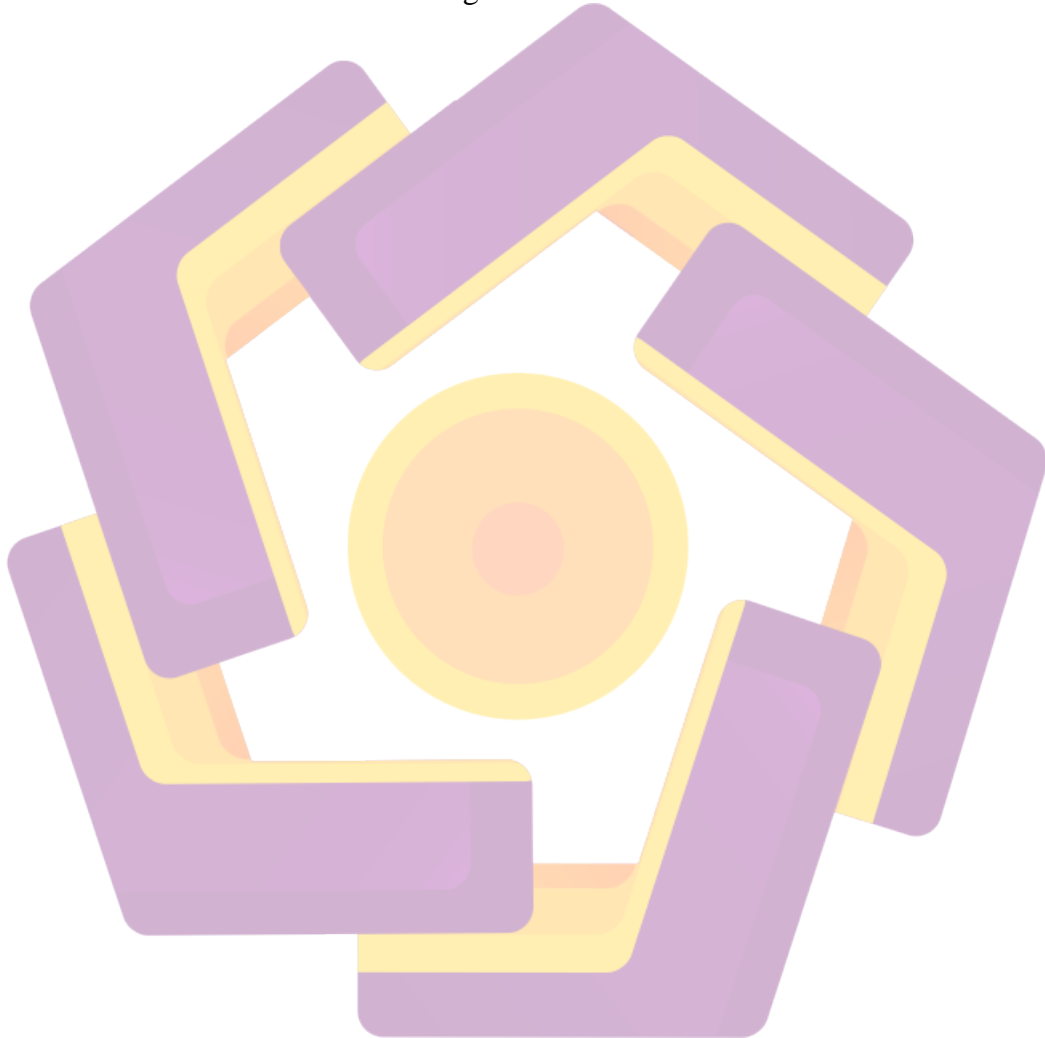
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.2 Pengembangan Sistem Tryout Berbasis Web	4
2.3 HTML	5
2.3 CSS	5
2.3 PHP	6
2.4 Javascript	6

2.5	JQuery	6
2.6	cURL (<i>Client</i> URL)	6
2.7	Rest API	7
2.8	Codeigniter	7
BAB III TINJAUAN UMUM		8
3.1	Deskripsi Singkat Objek	8
3.2	Lokasi Widya Edutech	8
3.3	Struktur Organisasi Widya Edutech	9
3.4	<i>Jobdesk</i> Divisi Widya Edutech	9
3.5	Hasil Pengumpulan Data	10
3.6	Solusi Yang Diusulkan	11
BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN		13
4.1	Perancangan Sistem	13
4.1.1	Perancangan Sistem Menggunakan DFD	13
4.1.2	Perancangan Tampilan	14
4.2	Implementasi Sistem	22
4.3	Pengujian Sistem	30
BAB V PENUTUP		33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. <i>Jobdesk</i> Divisi Widyaedu	10
Tabel 3.1 Masalah Pada Widyaedu	11
Tabel 3.2. Daftar Solusi	12
Tabel 4.1. Tabel Blackbox Testing	26



DAFTAR GAMBAR

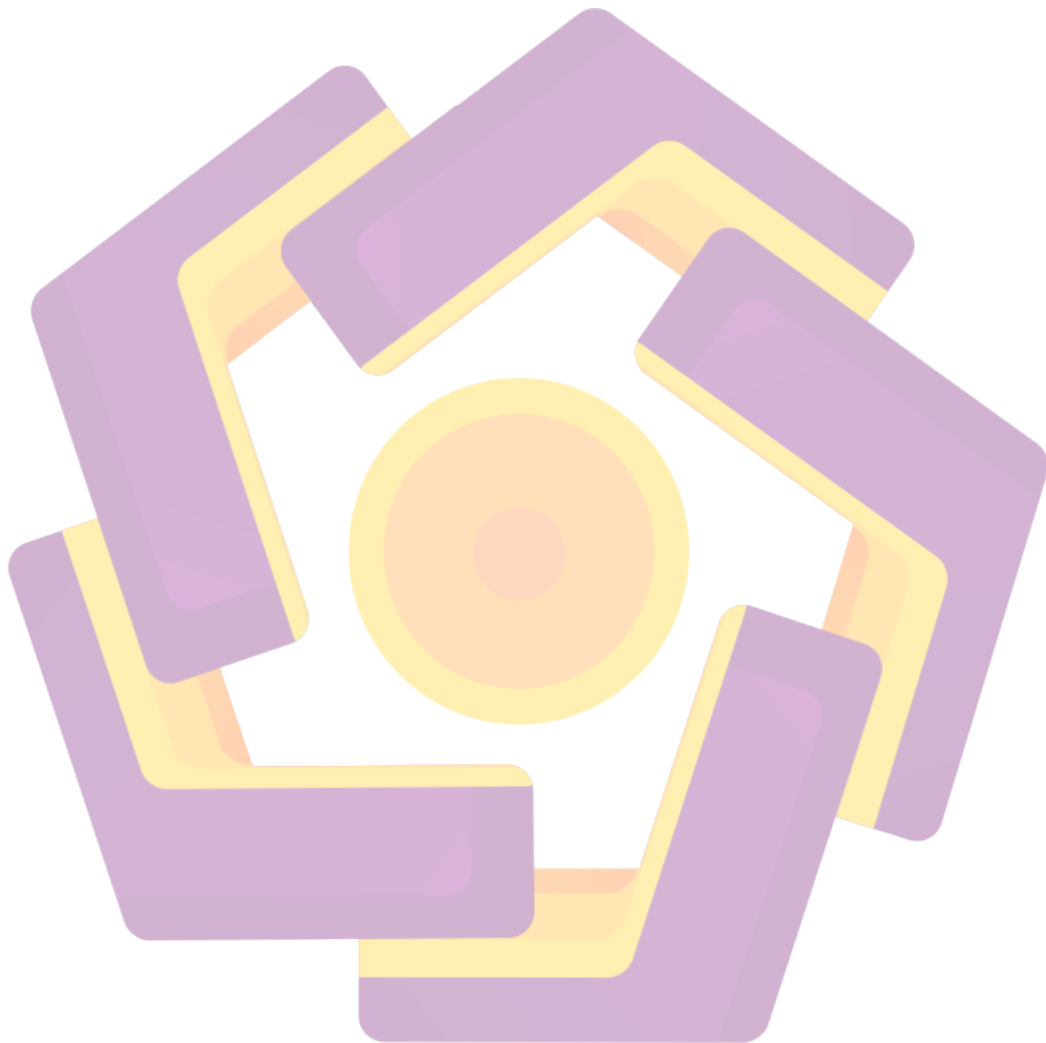
Gambar 3.1 Denah Lokasi Kantor Widyaedu	10
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Widyaedu	10
Gambar 4.1 Diagram Konteks	14
Gambar 4.2 DFD Level 1	15
Gambar 4.3 Rancangan Halaman Login	16
Gambar 4.4 Rancangan Halaman Tryout	16
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Tryout Saya	17
Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Cek Kode Tryout	18
Gambar 4.7 Rancangan Tampilan Pilih Jurusan	18
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Deskripsi Tryout	19
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Pengerjaan Tryout	20
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Pengerjaan Tryout	20
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Pembahasan Tryout	21
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Pembahasan Tryout	22
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Detail Nilai Tryout	22
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Pembahasan Tryout	23
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Login	24
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Tryout UTBK	24
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Tryout Flexi	25
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Tryout Saya	25
Gambar 4.19 Implementasi Tampilan Cek Kode Soal	26
Gambar 4.20 Implementasi Tampilan Pilih Jurusan	26
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Deskripsi Tryout	27
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Pengerjaan Soal	27
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Deskripsi Pembahasan Soal	28
Gambar 4.24 Implementasi Halaman Pembahasan Soal 1	29
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Pembahasan Soal 2	29
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Hasil Nilai	29

Gambar 4.27 Implementasi Halaman Detail Nilai

30

Gambar 4.28 Implementasi Halaman Hasil Analisis

30



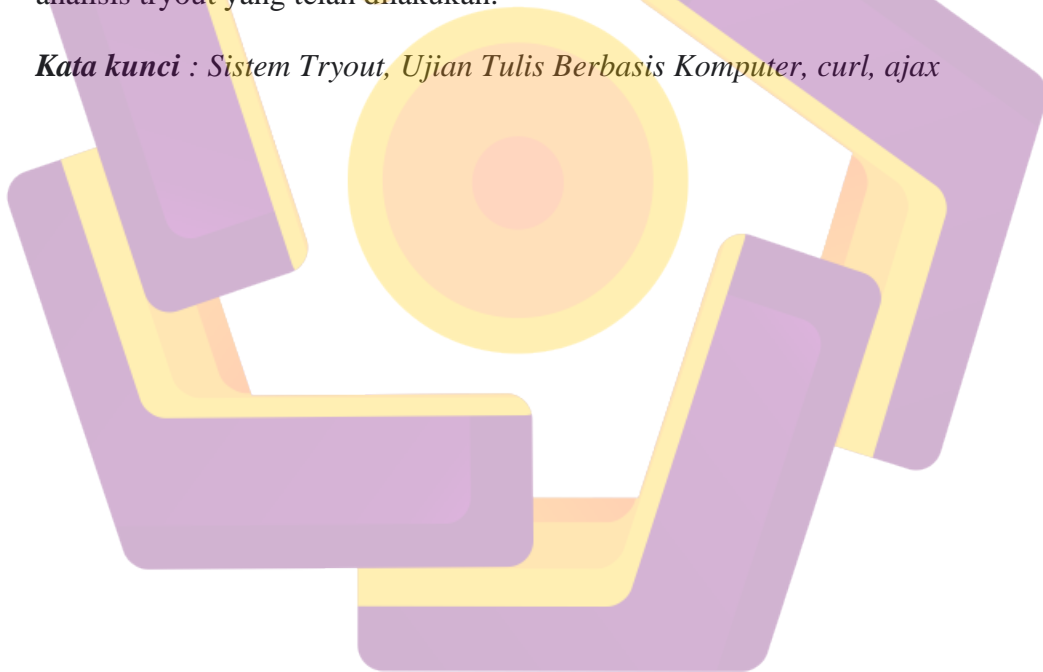
INTISARI

Sistem tryout online merupakan salah satu layanan yang diberikan oleh Widya Edutech sebagai platform pembelajaran interaktif. Dengan menggunakan tryout online ini pengguna dapat melakukan pengerjaan berbagai soal UTBK, melihat pembahasan dari soal yang dikerjakan, dan mengetahui skor yang diperoleh. Layanan tryout online Widya Edutech ini telah tersedia pada platform android dan IOS. Namun, setelah berlangsung terdapat berbagai masukan pengguna yang ingin menggunakan layanan tryout berbasis website. Dari permasalahan tersebut maka masih diperlukannya layanan tryout berbasis website sebagai solusi alternatif bagi para pengguna untuk menggunakan layanan tryout ini.

Dalam proses pengembangan, penulis mengimplementasikan API yang telah dibuat dengan menggunakan AJAX dan cURL, perancangan sistem dengan DFD (*Data Flow Diagram*), serta pengujian sistem dengan *black box testing*.

Dengan menggunakan aplikasi tryout berbasis komputer ini pengguna dapat melakukan pemilihan paket tryout, pengerjaan tryout dan mendapatkan hasil analisis tryout yang telah dilakukan.

Kata kunci : Sistem Tryout, Ujian Tulis Berbasis Komputer, curl, ajax



ABSTRACT

The online tryout system is one of the services provided by Widya Edutech as an interactive learning platform. By using this online tryout, users can do computer-based exam questions, see results and explanations of the questions being worked on, and find out the scores obtained. Widya Edutech's online tryout service is available on the android and iOS platforms. However, after various user inputs who want to use a website-based tryout service have taken place. From these problems, a website-based tryout service is still needed as an alternative solution for users to use this tryout service.

In the development process, the author implements the API that has been created using AJAX and CURL, system design with DFD (Data Flow Diagram), and system testing with black-box testing.

By using this computer-based tryout application, users can choose the tryout package, work on the tryout and get the results of the tryout analysis that has been done.

Keywords : *Tryout System, Computer Based Test, curl, ajax*