

## RANCANG BANGUN *PLATFORM* UJIAN *ONLINE* BERBASIS WEB DENGAN FITUR *MONITORING* KECURANGAN

Maja Berlian Sora<sup>1</sup>, Ade Irfansyah<sup>2</sup>, Sudrajat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya Jl. Jemur Andayani 1/73, Surabaya 60236

Email: [majaberliansora@poltekbangsby.ac.id](mailto:majaberliansora@poltekbangsby.ac.id)

### Abstrak

Ujian *online* merupakan ujian yang dilakukan secara daring atau jarak jauh, dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Dengan adanya sistem ujian secara *online*, kesempatan untuk melakukan tindak kecurangan masih dapat dijangkau oleh para peserta ujian seperti membuka akses pencarian *online* (*google*) untuk mencari jawaban, hal seperti ini yang menjadi latar belakang mengapa penelitian ini dibuat. Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan atau rancang bangun dengan tema yang diangkat *platform monitoring* ujian *online*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengimplementasikan cara merancang, konsep kerja, dan cara pengoperasian *website monitoring* ujian *online* pada saat ujian berlangsung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian RnD (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), dengan teknik pengujian menggunakan *unit testing* dan validasi ahli. Hasil penelitian cara merancang *platform monitoring* menggunakan pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan *database* MySQL, untuk konsep kerja dari *platform monitoring* ujian yakni pengawas dapat memonitor ujian secara *real time*, apabila peserta melakukan indikasi kecurangan dengan membuka tab baru saat ujian maka ujian tidak dapat dilanjutkan sebelum peserta mengajukan permohonan akses ke server. Cara pengoperasian *platform monitoring* yaitu login ke website kemudian memilih bagian *monitoring* peserta, maka pengawas dapat memonitor ujian dan akan mendapatkan notifikasi jika terdapat peserta yang melakukan tindak kecurangan.

**Kata Kunci:** *Ujian Online; Monitoring; Web*

### Abstract

*Online exams are exams that are conducted online or remotely and can be done anywhere and anytime. With an online exam system, the opportunity to commit fraud can still be reached by examinees such as opening online search access (Google) to find answers, things like this are the background why this research was made. This type of research is applied research or design with a theme raised by the online exam monitoring platform. The purpose of this study is to find out how to design, know the concept of work, and how to operate the online exam monitoring website during the exam. The research method used is the RnD (Research and Development) research method with the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate), with testing techniques using unit testing and expert validation. The results of the research on how to design a monitoring platform using PHP programming with the Laravel framework and MySQL database, for the working concept of the exam monitoring platform, namely supervisors can monitor the exam in real-time, if participants indicate cheating by opening a new tab during the exam, the exam*

*cannot be continued until the participant applies for access to the server. How to operate the monitoring platform, namely logging into the website then selecting the participant monitoring section, then supervisors can monitor the exam and will get notifications if there are participants who commit acts of fraud.*

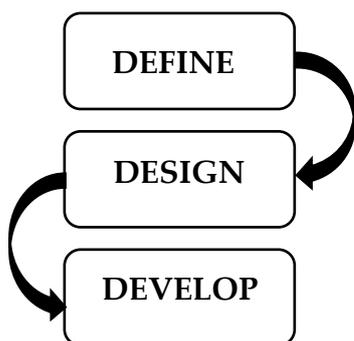
**Keywords:** *Online Exam, Platform Monitoring, Web*

## PENDAHULUAN

Pada era saat ini teknologi yang berkembang semakin pesat dinilai dapat meringankan beban para pengguna salah satunya di dunia pendidikan. Ujian saat ini banyak dilakukan secara daring atau jarak jauh, dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun [1]. Adanya ujian yang dilakukan secara manual dinilai kurang efektif dalam pelaksanaannya, proses pengawasannya., dan proses koreksi jawaban yang dilakukan oleh para penguji [2]. Maksud dari penelitian ini berguna untuk membuat sebuah *platform* yang berguna untuk menghindari terjadinya indikasi tindak kecurangan yang terjadi saat ujian online berlangsung, dengan adanya monitoring ujian online diharapkan pelaksanaan dan pengawasan ujian dapat diorganisir dengan baik dan mudah [3].

## METODE

Penelitian ini adalah suatu jenis penelitian terapan yang menerapkan metode Riset dan Pengembangan atau *Research and Development* (RnD) dengan memanfaatkan model pengembangan 4D yang kemudian disederhanakan menjadi 3D.



Gambar 1 Tahapan model 3D

Menurut E.G. Carmines Dan R.A. Zeller (2005) dalam [4] menyatakan bahwa penelitian terapan merujuk pada jenis penelitian di mana teori-teori diterapkan untuk mengatasi masalah tertentu. Analisis data pada penelitian ini berdasarkan penelitian yang ditulis [5], berisikan tiga kategori kelayakan aspek yang diujikan kepada validator ahli IT, kategori aspek kelayakan berisi aspek media, aspek konstruksi, dan aspek bahasa. Selain dilakukan uji validasi juga dilakukan pengujian unit menggunakan *blackbox testing* yang berfungsi untuk mengetahui hasil dari proses pada setiap fitur [6]. Pada tahap awal akan dilakukan unit testing dengan menguji seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi, dan dilanjutkan dengan uji validasi aplikasi kepada validator ahli IT menggunakan angket. Data yang diperoleh berupa respons yang berasal dari pernyataan dalam angket yang telah diujikan. Pada angket pengujian terdapat poin yang memiliki nilai dan maksud yang sesuai dan dijabarkan dibawah ini:

### Deskripsi Skala Penilaian

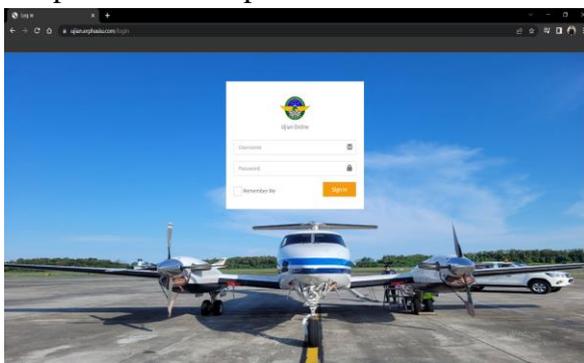
- 1: menunjukkan "tidak valid"
- 2: menyatakan "validitas rendah"
- 3: mengindikasikan "validitas memadai atau cukup valid"
- 4: melambangkan "validitas tinggi atau sangat valid"

Bobot skor	Keterangan
100 – 75 %	Sangat sesuai untuk digunakan dengan sedikit modifikasi

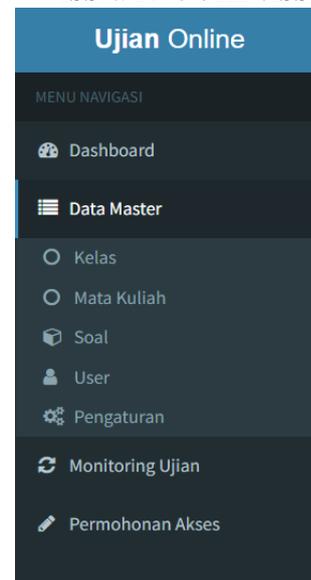
74 – 50 %	Cukup cocok untuk digunakan dengan penyempurnaan
49 – 25 %	Kurang cocok untuk digunakan dengan banyak perbaikan
24 - 0 %	Tidak sesuai untuk digunakan

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi monitoring ujian online berbasis website dengan fitur anti kecurangan, memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, dipadukan dengan framework Laravel, serta memanfaatkan *database* atau basis data MySQL karena mudah dikembangkan lagi dan lebih powerful [7]. Cara kerja dari *platform monitoring* ini adalah saat peserta melakukan ujian, server dapat memonitor ujian secara *real-time* dan jika terjadi indikasi kecurangan, dalam hal ini indikasi kecurangan terbaca saat ujian berlangsung peserta membuka tab baru selain dari tampilan tab ujian, maka ujian langsung berhenti dan tidak dapat dilanjutkan sebelum peserta mengajukan permohonan akses kepada server. Di bawah ini merupakan tampilan interface pada user:



Gambar 2 Tampilan Login User



Gambar 3 Fitur Pada Server



Gambar 4 Tampilan dan Fitur Peserta Ujian

Pada sisi server terdapat fitur data master yang berguna untuk melakukan setting oleh pengguna berisikan kelas, mata kuliah, soal, user, dan pengaturan. Fungsi fitur kelas berguna untuk menambahkan kelas yang dibutuhkan, fitur mata kuliah untuk menambahkan mata kuliah yang akan diujikan, bagian soal berguna untuk menambahkan soal yang akan digunakan untuk ujian, user digunakan untuk para peserta ujian yang akan melakukan ujian, dan pengaturan yang berfungsi untuk menentukan nilai minimum *passing grade*. Pada fitur-fitur diatas berhubungan satu sama lain untuk melakukan penambahan soal ujian yang dapat diconvert dari microsoft excel, terdapat fitur monitoring ujian yang berguna untuk memonitor pelaksanaan ujian dan menghitung berapa kali tiap peserta melakukan permohonan akses melanjutkan ujian jika terjadi indikasi kecurangan, dan fitur permohonan akses untuk mengizinkan

peserta melanjutkan ujian. Sedangkan pada sisi *client* atau peserta ujian memiliki fitur untuk mengajukan permohonan akses jika terjadi indikasi kecurangan contohnya membuka tab baru pada saat ujian berlangsung. Sebelum melakukan ujian maupun *monitoring* bagi sisi *server* dan *client* harus melakukan *login* menggunakan *username* yang telah disediakan sebelumnya. *Black Box Testing* dilakukan untuk meninjau berjalannya setiap fitur pada aplikasi [8]. Setelah pengujian didapatkan tiap fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengujian validitas dilakukan validator ahli IT menggunakan angket dengan memberikan hasil seperti dibawah ini:

Pengujian	Pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian	Berhasil / Tidak Berhasil
Membuka Aplikasi	Aplikasi dapat berjalan	Aplikasi berhasil <i>running</i>	Berhasil
Melakukan Login	Menampilkan halaman login menggunakan NIT	Dapat melakukan login Aplikasi menggunakan NIT	Berhasil
Halaman Utama	Menampilkan Halaman utama dengan pilihan menu-menu	Halaman utama berfungsi dan menu-menu	Berhasil
Menu Ujian	Menampilkan menu Ujian pada laptop taruna	Halaman ujian pada taruna berfungsi baik	Berhasil

Menu <i>Monitoring</i>	Menampilkan menu <i>monitoring</i> pada laptop dosen	Halaman menu <i>monitoring</i> pada dosen dapat berfungsi	Berhasil
Akses Soal	Menampilkan soal ujian pada laptop taruna	Soal ujian dapat ditampilkan	Berhasil
Tampilan Ujian Para Taruna	Menampilkan ujian para taruna di laptop dosen	dapat menampilkan ujian para taruna pada saat ujian berlangsung	Berhasil

Aspek	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Media	1. <i>Usable</i> (mudah digunakan dalam pengoperasiannya)				✓
	2. <i>Reusable</i> ( <i>script</i> dari pemrograman dapat digunakan dan dikembangkan kembali)				✓
	3. <i>Compatible</i> (dapat dijalankan menggunakan alamat link / URL dengan mudah)				✓
	4. <i>Maintainable</i> ( <i>website</i> )				✓

	dapat dikelola dan dipelihara dengan mudah)				
<b>Konstruksi</b>	5. Tampilan aplikasi tidak jelas dan membingungkan	✓			
	6. Aplikasi susah dipahami alur penggunaannya	✓			
	7. Aplikasi susah dioperasikan	✓			
	8. Ukuran teks pada tampilan <i>website</i> dapat dibaca dengan mudah dan jelas				✓
	9. Penggunaan aplikasi memudahkan dosen dalam proses pelaksanaan dan pengawasan ujian				✓
<b>Bahasa</b>	10. Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan kaidah				✓

bahasa Indonesia				
11. Bahasa yang digunakan pada aplikasi tidak menggunakan bahasa setempat				✓
2. Bahasa yang digunakan merupakan bahasa yang komunikatif				✓

$$\begin{aligned}
 \text{Kelayakan \%} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal yang bisa diperoleh}} \times 100\% \\
 &= \frac{39}{39} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

## PENUTUP

### Simpulan

Pada aplikasi *monitoring* ujian *online* berbasis *website* ini mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP, dengan mengaplikasikan *framework* Laravel, dan menggunakan *database* MySQL. Berdasarkan uji unit testing dan uji validasi dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan dengan baik dan dengan range 100% layak digunakan untuk melakukan *monitoring* ujian secara *online* agar indikasi kecurangan dapat terhindari. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lagi dalam aspek indikasi kecurangan seperti adanya *multiple user* saat ujian, adanya *double device* dari yang dilakukan peserta untuk mencari jawaban di *search engine*, dan dapat menambahkan fitur-fitur lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

*Mater Sci Eng*, vol. 1073, no. 1, 2021,  
doi: 10.1088/1757-  
899x/1073/1/012065.

**Jurnal:**

- [1] A. F. Zulfikar et al., "The Effectiveness of Online Learning with Facilitation Method," 2019.
- [2] U. D. Mariyani, W. Setyaningsih, and R. Agustina, "Pengembangan Sistem Koreksi Jawaban Esai Otomatis Menggunakan Naive Bayes Dan Pengujian Menggunakan User Acceptance Test (UAT)," *Rainstek Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 1, 2022, doi: 10.21067/jtst.v4i1.6857.
- [3] N. Aminudin and I. Susilo, "PERANCANGAN SISTEM APLIKASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 1 KALIREJO," *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E)*, vol. 1, no. 1, pp. 81–88, Aug. 2019, doi: 10.30604/jti.v1i1.14.
- [4] E. Mamang. Sangadji, *Sopiah. 2010 Metodologi Penelitian: Pendekatan Praktis dalam Penelitian*, no. March. 2010.
- [5] M. Ramadayanty, S. Sutarno, and E. Risdianto, "PENGEMBANGAN E-MODUL FISIKA BERBASIS MULTIPLE REPRESENTATION UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA," *Jurnal Kumparan Fisika*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.33369/jkf.4.1.17-24.
- [6] D. B. Muslimin, D. Kusmanto, K. F. Amilia, M. S. Ariffin, S. Mardiana, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.3778.
- [7] M. Ali Maksum, "Apa itu Laravel? Pengertian, Fitur dan Kelebihannya," *Dewaweb*. 2022.
- [8] S. Sutiah and S. Supriyono, "Software testing on e-learning Madrasahs using Blackbox testing," *IOP Conf Ser*